

PRESIDENCIA DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

INICIATIVA YASUNÍ-ITT

COMUNIDAD DEL CONOCIMIENTO
ALIANZAS CIENTÍFICAS PARA BENEFICIO DEL YASUNÍ Y EL PLANETA

Concepto estratégico de un plan de largo plazo¹

Quito, Octubre 10 de 2011

¹Propuesta elaborada por Marco A. Encalada, con el aporte técnico de Alfredo Carrasco Valdivieso, a pedido de la "Iniciativa Yasuni-ITT".

TABLA DE CONTENIDO

I. INTRODUCCIÓN	2
1. ANTECEDENTES	7
2. BREVE JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA	8
2.1. La relevancia ecológica del PNY en pocas palabras	8
2.2. La prospección de la biodiversidad del PNY	11
La bioprospección en el Ecuador	13
La bioprospección como fuente de recursos	13
Por qué hacer prospección de la BD en el PNY	15
Principales dificultades que hay que conlleva la bioprospección	16
2.3. Cómo funciona la bioprospección en pocas palabras	18
2.4. La conservación de la biodiversidad	19
La importancia de la investigación científica para la conservación de la biodiversidad	20
3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PROGRAMA “COMUNIDAD DEL CONOCIMIENTO”	22
3.1. Objetivo de largo plazo	22
3.2. Objetivos estratégicos	22
II. ESTRATEGIAS, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE LA COMUNIDAD DEL CONOCIMIENTO	25
1. ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA SOBRE EL YASUNÍ	25
Visión a 20 años	25
1.1. PROGRAMA DE ALIANZAS PARA LA INVESTIGACIÓN COOPERATIVA	25
Objetivo estratégico	25
Políticas	25
Proyectos específicos	26
• Política de investigación cooperativa de exploración de la biodiversidad	26
• Políticas de investigación etnográfica y social de la biodiversidad	27
• Promoción de alianzas entre universidades nacionales y extranjeras	27
• Gestión para el soporte financiero y científico internacional	28
• Conciencia sobre la gestión científica en el Yasuni	28
1.2. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE EXPLORACIÓN BIOLÓGICA	29
• Objetivo estratégico	29
• Políticas	29
• Proyectos específicos	30
• Desarrollo metodológico para la exploración de la biodiversidad	30
• Investigación de inventarios de biodiversidad	31
• Investigación exploratoria del potencial productivo de la biodiversidad	32
• Investigación tecnológica a partir de la biodiversidad silvestre	32
• Marco jurídico para la investigación	33
• Capacitación del personal nacional de apoyo a la investigación	33
• Sistema de seguridad biológica	34
1.3. PROGRAMA DE COMERCIALIZACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN BIOLÓGICA	34
Objetivo estratégico	34
• Políticas	34

Proyectos específicos	35
• Políticas y regulaciones sobre la comercialización del bio-conocimiento	35
• Formación de negociadores de principios activos de la biodiversidad	35
• Procesos de negociación del potencial extractivo de la biodiversidad	36
2. ESTRATEGIA DE PERFECCIONAMIENTO PROFESIONAL SUPERIOR	36
Visión a 20 años	36
2.1. PROGRAMA DE DESARROLLO CURRICULAR SUPERIOR	36
Objetivo estratégico	36
Políticas	37
Proyectos específicos	37
• Políticas de perfeccionamiento profesional superior	37
• Planificación académica del perfeccionamiento profesional superior	37
• Sistema de seguimiento y evaluación curricular	38
2.2. PROGRAMA DE DESARROLLO DE DOCENTES PARA LA COMUNIDAD DEL CONOCIMIENTO	38
Objetivo estratégico	38
Políticas	39
Proyectos específicos	39
• Sistema de enrolamiento de profesores	39
• Incentivos para la eficiencia de los profesores	39
• Intercambio de profesores de alto nivel	39
• Infraestructura educativa para el perfeccionamiento profesional superior	40
2.3. PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO PROFESIONAL SUPERIOR	40
Objetivo estratégico	40
Políticas	40
Proyectos específicos	41
• Perfeccionamiento profesional de cuarto nivel	41
• Perfeccionamiento profesional superior de quinto nivel	41
• Programas de pos doctorados de investigación	42
3. ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN EL YASUNI	42
Visión a 20 años	42
3.1. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DEL PARQUE NACIONAL YASUNI	43
Objetivo estratégico	43
Políticas	43
Proyectos específicos	44
• Monitoreo de los ecosistemas y la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní	44
• Investigación biológica con orientación a la conservación	44
• Articulación de la política de conservación en el Yasuní con el modelo de gestión Territorial de su entorno	45
• Sostenimiento de la calidad ambiental	45
• Modelos de realización humana sostenible en asentamientos colindantes del Yasuní	46
• Fortalecimiento de la capacidad de coordinación y cooperación interinstitucional	46
3.2. PROGRAMA DE PROTECCION DEL YASUNÍ FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO	46
Objetivo estratégico	47

Políticas	
Proyectos específicos	47
• Investigación sobre la evidencia del cambio climático en el Parque Nacional Yasuní	
• Investigación del comportamiento de los micro climas del Yasuní frente al cambio climático	48
• Investigación del impacto de la variabilidad climática en la sobrevivencia de las especies silvestres en el Yasuní.	48
• Participación de comunidades locales en la investigación del clima y la biodiversidad del Yasuní.	48
3.3. PROGRAMA DE RESTAURACIÓN DE LOS AMBIENTES NATURALES AFECTADOS POR ACCIONES ANTRÓPICAS	49
Objetivo estratégico	49
Políticas	49
Proyectos específicos	49
• Restauración ecológica en el Yasuní	49
• Rehabilitación de elementos ecosistémicos	49
• Recreación de ecosistemas obstruidos	50
3.4. PROGRAMA DE CONCIENCIACION Y PARTICIPACION DE LA POBLACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL PARQUE NACIONAL YASUNI	50
Objetivo estratégico	50
Políticas	50
Proyectos específicos	50
• Gestión de la información ambiental	51
• Educación ambiental e interpretación	51
• Participación, integración social y fortalecimiento de la identidad local	51
4. ESTRATEGIA DE ADMINISTRACIÓN INTEGRADA DEL CONOCIMIENTO	52
Visión a 20 años	52
4.1. PROGRAMA DE RECUPERACIÓN, REGISTRO Y ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN	52
Objetivo estratégico	52
Políticas	53
Proyectos específicos	53
• Registro y almacenamiento de información de la investigación en la Comunidad	53
• Almacenamiento físico de muestras y especímenes	53
• Capacitación y vigilancia sobre el sistema de almacenamiento	54
4.2. PROGRAMA DE DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA SOBRE LA BIODIVERSIDAD DEL YASUNÍ	54
Objetivo estratégico	54
Políticas	54
Proyectos específicos	54
• Procesamiento de la información científica	55
• Estrategias y metodologías de divulgación	55
• Divulgación de información	56
• Seguimiento de la divulgación	55
4.3. PROGRAMA DE FOMENTO DEL USO DE LA INFORMACIÓN	
Objetivo estratégico	56
Políticas	56

Proyectos específicos	56
• Motivación para el uso de la información	56
• Capacitación para el uso de la información	57
• Seguimiento y asesoría para el uso de la información	57
5. ESTRATEGIA DE DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD DEL CONOCIMIENTO	58
Visión a 20 años	58
5.1. PROGRAMA DE CONSTITUCIÓN Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANÍSTICA	58
Objetivo estratégico	58
Políticas	58
Proyectos específicos	58
• Regulaciones sobre el asentamiento físico para la Comunidad del Conocimiento	58
• Desarrollo de la infraestructura urbanística de la Comunidad del Conocimiento	59
5.2. PROGRAMA DE EDIFICACION E INSTALACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA COMUNIDAD DEL CONOCIMIENTO	60
Objetivo estratégico	60
Políticas	60
Proyectos específicos	60
• Planificación de las instalaciones básicas de la Comunidad del Conocimiento	60
• Implantación de la infraestructura científica, tecnológica y académica	61
• Edificación de las instalaciones administrativas de la Comunidad del Conocimiento	61
6. ESTRATEGIA DE COOPERACIÓN Y COORDINACIÓN CON ORGANIZACIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS	62
Visión a 20 años	62
6.1. PROGRAMA DE COOPERACIÓN CON INSTITUCIONES PÚBLICAS DEL SECTOR AMBIENTAL	62
Objetivo estratégico	62
Políticas	62
Proyectos específicos	63
• Coordinación y cooperación con el Ministerio del Ambiente	63
• Coordinación y cooperación con la SENESCYT	63
• Coordinación y cooperación con el Ministerio de Educación	63
• Cooperación con el sector agrícola e industrial	64
• Cooperación con los gobiernos seccionales	64
6.2. PROGRAMA DE COOPERACIÓN CON LOS SECTORES ACADÉMICO Y PRIVADO	64
Objetivo estratégico	64
Políticas	64
Proyectos específicos	65
• Transferencia de Tecnología con entidades académicas	65
• Cooperación con la comunidad universitaria nacional	65
• Redes de investigación nacional	66
• Transferencia de tecnología con empresas privadas	66
7. ESTRATEGIA DE CONSTITUCIÓN DEL GOBIERNO DE LA COMUNIDAD DEL CONOCIMIENTO	66
Visión a 20 años	66
7.1. PROGRAMA DE CONSTITUCIÓN DEL GOBIERNO DE LA COMUNIDAD DEL CONOCIMIENTO	67
Objetivo estratégico	67
Políticas	67

Proyectos específicos	67
• Comité de Promotores de la Comunidad del Conocimiento	67
• Institucionalización de la Comunidad del Conocimiento	68
• Políticas de administración de recursos del Gobierno de la Comunidad del Conocimiento	68
7.2. PROGRAMA DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DEL GOBIERNO DE LA COMUNIDAD DEL CONOCIMIENTO	68
Objetivo estratégico	68
Políticas	68
Proyectos específicos	69
• Integración e instalación del Consejo Superior del Gobierno de la Comunidad del Conocimiento	69
• Conformación e instalación de los diversos órganos de la Comunidad del Conocimiento	69
• Constitución del Instituto de Estudios sobre la Realización Humana	69

PRESENTACION

Este documento contiene la descripción rápida de un “concepto estratégico” preliminar sobre un plan de largo plazo para la protección de los ecosistemas, con sus especies de flora y fauna, microorganismos y microclimas, que integran la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní. Ha sido elaborado a pedido de la oficina de la “Iniciativa Yasuní-ITT”, de la Presidencia de la República del Ecuador, para que sirva de referencia inicial para la concepción y estructuración de un plan para la protección y conservación de esa área protegida. Adopta un formato indicativo desde una visión estratégica, planteando, en forma llana, y tratando de poner en forma simple conceptos que por su origen científico son complejos, sugerencias de intervenciones para detectar la utilidad de los principios activos de las especies y para conservar la naturaleza. Algunas afirmaciones pueden ser sujeto de ajuste conceptual y semántico para su mejor precisión técnica o científica.

La hipótesis en que se sustenta, es que la información y conocimiento que se deriven de la acción planteada para ejecutarse con alianzas científicas nacionales e internacionales, pueden comercializarse y utilizarse para determinados desarrollos industriales, medicinales y alimenticios, abriendo posibilidades de generar, adicional a recursos económicos, un proceso de desarrollo científico, tecnológico y académico afines a la biotecnología que, a la postre, beneficiaría a todo el país.

Si bien traza ideas relacionadas exclusivamente a los bienes naturales del Yasuní, algunas pueden ser aplicables también para otras zonas del Ecuador. Pero se plantea generar una significativa concentración de visión y esfuerzos en esa área protegida que, por ahora, es el centro de la atención de la opinión pública nacional e internacional a consecuencia de la controversia en torno a si se deben explotar los yacimientos petroleros descubiertos en su subsuelo. Se trata de ideas que requieren ser evaluadas en cuanto a su viabilidad política, científica, tecnológica, económico-financiera, cultural, logística y geopolítica, y cuya aplicación, si

resultan factibles, demandará una intensa actividad cooperativa. Su lectura es recomendada para personas que están en situación de tomar decisión directa o indirecta frente a estos temas.

I. INTRODUCCIÓN

1. ANTECEDENTES

El Gobierno del Ecuador tiene en marcha la **Iniciativa Yasuní-ITT**, política de Estado destinada a proteger la integridad de la diversidad biológica excepcional del Parque Nacional Yasuní y, al mismo tiempo, a asumir voluntariamente la parte que le corresponde de las responsabilidades comunes de los países del planeta, para hacer frente a las causas del cambio climático. Es una estrategia holística que, adicionalmente, aspira a fomentar el desarrollo cultural de las comunidades indígenas locales relacionadas con esta área natural, así como a reducir la pobreza e inequidad social en la población de la región y de otras zonas prioritarias del país. Entre sus resultados generales, espera contribuir a generar bases científicas, filosóficas y metodológicas que aporten a construir una transición efectiva hacia una economía verde que admita la finitud de los recursos naturales del planeta como antesala para erigir nuevos paradigmas de la realización humana digna.

Tiene como concepto central intentar que se mantenga bajo tierra el petróleo de tres importantes yacimientos petroleros, conocidos como los ITT (Ishpingo, Tambococha y Tiputini), que yacen en el subsuelo del Parque Nacional Yasuni. La explotación de dichos yacimientos supondría una alta posibilidad de generar algún tipo de daño a los ecosistemas del área protegida, en particular a las especies de flora, fauna y microorganismos, así como incidir en las formas de vida de las comunidades indígenas que allí habitan. El propósito es contribuir a la lucha contra las crisis globales climática, ambiental y alimentaria por diversas vías: 1) evitando la emisión a la atmósfera de gases de efecto invernadero que todo proceso de extracción petrolera en la selva genera, 2) impidiendo la emisión de carbono que el uso de esos hidrocarburos significaría desde los sistemas productivos en el Ecuador y el mundo donde se usaría, 3) manteniendo la capacidad de esos bosques de secuestrar el carbono emitido por los sistemas productivos del mundo, 4) previniendo las emisiones de carbono por el cambio del uso del suelo que significarían las obras de explotación, industrialización y transporte de hidrocarburos en una zona ecológicamente muy sensible para la vida del planeta, y con una riqueza única en biodiversidad, y 5) impidiendo la contaminación y deterioro del agua, el suelo y otros bienes naturales que prestan servicios ecológicos y ambientales para la población y la propia naturaleza. Adicionalmente, se precautelarará por la sobrevivencia de comunidades indígenas que viven en aislamiento voluntario en la selva, y que son constituyentes esenciales de los ecosistemas locales, en especial las poblaciones de Tarmenane y Tagaeri, que han devenido en guardianes naturales del PNY.

La Iniciativa tiene en marcha un sinnúmero de estrategias que, paralelamente a la conservación de esos bienes naturales, buscan generar recursos económicos y de otro tipo que, sin afectar la

capacidad de la biodiversidad del Parque de prestar sus servicios ambientales, puedan servir para atender las necesidades sociales locales, regionales y del país. El propósito es dar un uso racional a esos bienes naturales conforme a las mejores recomendaciones científicas y técnicas para no deteriorarlos y, al mismo tiempo, servir a los sectores sociales que más lo requieren.

En el contexto de estos intereses, una de las propuestas para apoyar el manejo y conservación de la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní, es la que plantea constituir y desarrollar una “Comunidad del Conocimiento” en una zona cercana a esa área protegida, desde donde se ejerza influencia de protección y aprovechamiento racional del potencial biológico de ésta. El presente documento contiene una descripción rápida del alcance de esa propuesta de largo aliento, elaborada con el propósito de que sirva de referencia para los análisis de conveniencia política y técnica, así como de viabilidad, que deben realizarse como paso previo a su presentación para la decisión gubernamental correspondiente.

2. BREVE JUSTIFICACIÓN DEL PLAN

2.1. La relevancia ecológica del Parque Nacional Yasuní en pocas palabras

El Parque Nacional Yasuní tiene una alta importancia ecológica mundial, especialmente por el valor de su gran diversidad biológica y porque alberga a comunidades indígenas singulares, algunas de las cuales aún permanecen voluntariamente en aislamiento de la civilización. Estas dos características han llamado la atención científica y antropológica, dado que es una zona privilegiada con poca intervención antrópica y cuya difícil accesibilidad garantiza de que pueda mantenerse bastante prístina durante muchos años antes de que la civilización moderna la absorba.

Múltiples informes científicos destacan que la diversidad de especies de flora, fauna, microorganismos y ecosistemas en el área del Parque, está entre las más abundantes y diversas en todo el planeta. Adicionalmente, numerosas de esas especies son endémicas. Esta riqueza constituye un banco natural de genes que debe permanecer como parte de la reserva mundial que se va estableciendo en diversos lugares del mundo, para usos actuales y futuros de la humanidad bien sea para medicina, alimento y materias primas de industrias de diverso tipo, o bien para la propia conservación de la naturaleza. En el caso de las endémicas, al ser únicas implica que si por desgracia una de esas especies se extingue en ese territorio, no hay otra en ningún otro lugar del planeta que permita restituirla en este sitio por vía natural o científica, por lo que la humanidad pierde información genética acumulada alrededor de 10 millones de años que le puede ser útil. Esa información genética es importante porque si en la actualidad no tiene un uso funcional específico, en el futuro podrá tenerlo, por ejemplo, en la búsqueda de medicinas para atender determinadas enfermedades o quizá nuevas que pudiesen surgir a través del tiempo. Las moléculas de la materia orgánica natural son conspicuas proveedoras de opciones de soluciones, porque sus principios activos tienen millones de combinaciones para articularse en intentos de ser útiles para determinadas necesidades de los seres humanos. Esto, en términos de mercado, significa que si la capacidad

extractiva de una especie no es utilizable en la actualidad, podrá serlo en el futuro, según las circunstancias y necesidades. En ese caso, ninguna especie pasa de moda en el mercado de los principios activos naturales por lo que deben permanecer en un banco genético que cada nación soberana debe proteger y administrar para un uso cooperativo mundial.

Los grupos étnicos asentados en el Yasuní no solo son importantes porque son seres humanos, sino porque son razas originarias cuya cultura en algunos casos no ha sido nada estudiada, y en otros casos insuficientemente, pero que tienen, como toda cultura autóctona, mucho que compartir con la sociedad, respecto a su cosmovisión, su ciencia, su forma de vincularse y relacionarse armónicamente con la naturaleza mientras la utiliza para atender sus necesidades sociales. Son culturas tan valiosas como todas las del mundo entero, pero que también, como todas, deben tener necesidad de aprender algo de lo que otras culturas saben o practican, lo cual puede determinarse solamente cuando los encuentros interculturales mutuamente no obstructivos lo faciliten. Pero igualmente, son culturas que requieren la protección del Estado frente al asedio de grupos minoritarios del lugar que, bien como colonos de esas tierras, o transeúntes funcionales, tratan de influir sobre ellos o de provocar su desaparición, para poder explotar lícita o ilícitamente los bienes naturales del bosque selvático. Asimismo, se conoce poco lo que corresponde a su organismo corporal y sus niveles de resiliencia frente a enfermedades locales y extrañas, o a los efectos del cambio climático, por lo que se sabe poco de medidas que podrían ser prudentes de aplicar para protegerlos frente a diversos tipos de amenazas naturales, tales como los efectos del cambio climático y determinadas enfermedades. Esas comunidades son vigilantes naturales de la biodiversidad del Yasuní, y tienen conocimientos ancestrales que deben ser protegidos y aprovechados al mismo tiempo para atender las necesidades de la sociedad ecuatoriana, sin menoscabar sus derechos personales y comunitarios.

Los servicios ambientales que presta la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní son los mismos que han sido identificados para todos los monumentos naturales similares que existen en todo el mundo en cuanto al clima, el paisaje, la producción de alimentos, la alta capacidad extractiva de sus principios activos para beneficio de la humanidad, por lo que no amerita destacarlos aquí, en virtud de la naturaleza de este documento. Pero su peculiaridad es que forma parte del complejo ecosistémico de la gran cuenca del Amazonas que tiene repercusión en el clima planetario, en los ciclos hidrológicos que más influyen en la disponibilidad de agua dulce en el planeta, y cuya sobrevivencia es fundamental para la vida total de la Tierra. Cumple también un papel simbólico interesante sobre lo que conviene conservar de la Amazonía para el bienestar de la humanidad.

Estratégicamente, el Parque Nacional Yasuní está asentado en un lugar clave del territorio del Ecuador. En esta localización, el Parque es un megacorredor biológico entre las zonas que dan vida a las vertientes andinas más ricas en bienes hidrológicos y la cuenca baja del río Amazonas, proporcionando oportunidades para las vinculaciones ecosistémicas e interbiológicas que garantizan la mayor biodiversidad del planeta en una sola región.

Las amenazas más corrientes que pesan sobre la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní son fundamentalmente de carácter antrópico, causadas por poblaciones que se han ido asentando poco a poco en sus inmediaciones. La tala ilegal de árboles y el comercio ilegal de “carne de monte”, son dos de los principales azotes. En el pasado cercano, la construcción de vías dentro del Parque para propósitos de actividades hidrocarburíferas en zonas alejadas al área incidió en lo prístino de su biodiversidad, pero eso ha bajado significativamente por determinadas políticas y regulaciones ambientales y con el control de la circulación de personas por determinadas lugares. Sin embargo, otras amenazas se van presentando a medida que las poblaciones locales van creciendo, tales como el mal manejo de los residuos sólidos y líquidos domiciliarios en todos los poblados adyacentes que directa o indirectamente amenaza a los bienes naturales, el turismo ecológico sin control que aumenta poco a poco, y determinadas operaciones de exploración petrolera.

Adicionalmente, en los últimos años, las manifestaciones del cambio climático y de la variabilidad del clima parecen estar afectando a la biodiversidad, aspectos que si bien aún no están plenamente documentados por investigación, hay muchos testimonios vivenciales sobre cómo se manifiestan los cambios en los patrones de precipitaciones pluviales y el paisaje de la selva a través del tiempo. Preocupan también los potenciales impactos que podrían tener macro sistemas de construcción de vías fluviales y terrestres o servicios de transporte aéreo utilizando puertos fluviales y aéreos que se instalarían cerca del parque para el intercambio comercial y la facilitación de la explotación de los yacimientos petroleros dentro del Yasuní o en sus alrededores. Este se sitúa en una de las rutas que geopolíticamente se han diseñado para unir el este y el oeste de América del Sur a través de la gran selva de la cuenca del Amazonas mediante sistemas de vías multimodales (IIRSA) que se programan desde hace algunos años.

La gestión de conservación del Parque Nacional Yasuní que es liderada por la autoridad ambiental competente, el Ministerio del Ambiente, se realiza de manera poco intensiva, considerando la magnitud de área natural que hay que administrar y la singularidad de bienes naturales que se deben proteger. Numerosas organizaciones de la sociedad civil y del sistema de la cooperación internacional, entre las que se cuentan algunas entidades del sistema de Naciones Unidas, participan de diversa manera en los esfuerzos de proteger el Parque como parte de otras acciones destinadas a la conservación y protección de la Amazonía en general. Se suman otros programas internacionales de cooperación con este último propósito que incluyen acciones que, de alguna manera, inciden en la conservación de la biodiversidad del Yasuní. No hay por ahora reportes comprensivos sobre la magnitud de estas acciones de conservación y de sus resultados; solo recientemente se realizan acciones para sistematizar la experiencia que se ha realizado con la intervención del Estado o de organizaciones internacionales o nacionales en acuerdo con el Ministerio del Ambiente, como la gestión cumplida por el Comité de Gestión del Yasuní, órgano oficial en que participan diversos actores externos y locales.

No se cuenta con una interpretación comprensiva del estado de conservación de la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní, debido a la falta de estudios sistemáticos orientados en esa línea de indagación, aunque hay esfuerzos tanto del Estado como de investigadores independientes que ofrecen visiones sobre la riqueza de esa biodiversidad. De las exploraciones científicas independientes, hay lugar para estimar que el estado de sobrevivencia de las especies y los ecosistemas del Parque es excelente todavía, a pesar de las amenazas antes indicadas. Es decir, hay mucho valor ahí y, en consecuencia, mucho que proteger, conservar y utilizar para atender las necesidades humanas.

Frente a esta situación, resulta importante la política que está definiendo el gobierno de buscar maneras de dejar el petróleo bajo tierra en los yacimientos hasta ahora detectados y que se encuentran ocupando suelo que corresponde al Parque Nacional Yasuní, en especial en la Reserva de Biósfera, y en la Zona de Amortiguamiento del mismo. Esa política sentaría el punto de inflexión en una tradición histórica de toda la humanidad en todos sus tiempos, de utilizar sin concepto de límite los recursos naturales para atender sus necesidades a pesar de su finitud inclusive en el caso de muchos renovables.

2.2. La prospección de la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní

La bioprospección es una actividad social y científica que se destina a determinar de manera sistemática el “potencial extractivo” de las especies de flora, fauna y microorganismos, domesticados o silvestres, para la generación de productos de interés de los seres humanos, mediante la identificación de los “principios activos” presentes en el material genético, y la prueba de utilidad de estos para producir materia prima de determinados procesos en la industria farmacológica, alimentaria, cosmetológica, combustibles y muchas ramas manufactureras. Es una práctica muy antigua que, en las postrimerías del siglo veinte, adquirió mayor vigencia por el crecimiento de las empresas transnacionales que utilizan componentes de la biodiversidad; pero también por los temores de gobiernos, instituciones científicas y académicas y las propias industrias de que hay peligro de mayores tasas de extinción de especies, a causa de las crisis ambiental y climática globales, amén de las amenazas antropogénicas específicas. Constituyendo la biodiversidad una fuente conspicua de provisión de materia prima para muchas actividades necesarias para la humanidad, el criterio “oficial” de las grandes potencias científicas, económicas y bélicas del mundo ha sido, y es, acumular, en el menor tiempo posible, la mayor cantidad de información sobre el “quantum” de ecosistemas, especies, microorganismos y genes que haya en el mundo, así como de su caracterización genética molecular. La aparente intención es “conservarla” para bien de la especie humana, y para ponerla a disposición de “quienes” tuvieran interés en estudiar formas de mantener viva esa diversidad y utilizar su potencial de servicios ambientales para el beneficio de las personas.

En la práctica, no obstante, parece que el interés de las grandes empresas transnacionales es acumular información para darle el mejor uso para el desarrollo de sus economías a través de

la generación de productos de gran consumo popular, tales como alimentos, medicinas, cosméticos, biocombustibles y bioenergía, fibras y otras materias primas industriales. Una gran parte de los esfuerzos se ha concentrado en las especies silvestres de las zonas tropicales porque son las de mayor diversidad, pero las más amenazadas del mundo, y donde se localiza una significativa cantidad de población con altos niveles de pobreza que mira a los bosques primarios como una fuente importante de provisión de sus recursos de subsistencia.

Las actividades de bioprospección, no obstante, han sido “satanizadas” a través de los últimos 30 años en el mundo entero debido a varios factores que ensombrecen su práctica. Por un lado, hubo un tiempo en que se las realizaba sin el control de los países que mantienen el dominio soberano sobre la propiedad de las especies estudiadas. Y cuando había intervención del Estado, las condiciones de negociación fueron impuestas por quienes gobiernan la ciencia y la tecnología, y había una maraña de los sistemas de contratación y derechos de propiedad intelectual y comercial de los productos derivados de dicha bioprospección, que no han permitido que las partes se beneficiaran equitativamente frente al potencial de beneficios que se puedan derivar de su utilización, con perjuicio para el Estado. Es decir, era un caso similar a lo que ocurre con otros “recursos naturales”, como el petróleo, la minería, etc. Por otro lado, muchas empresas adoptaron procedimientos reñidos con la norma y la ética, organizando, o participando en sistemas furtivos de recuperación de muestras y especímenes de especies que violaban no solamente la norma explícita, sino los derechos de conocimiento ancestral de los informantes nativos que, cándidamente, compartían la información sobre los usos que daban en su vida a ciertas especies, mientras los “extranjeros” incluso llegaban a patentar negándoles a estos su libre uso, o forzándolos a pagar los derechos correspondientes. Con esta modalidad de metodologías “etnobotánicas” o “etnozoológicas”, los investigadores se ahorran mucho tiempo y dinero para localizar a las especies que presentan una mayor factibilidad de ser aprovechables, generalmente sin el reconocimiento de los derechos a quienes efectivamente corresponden. Sin embargo, existen quienes dudan de la eficacia económica de una acción de la bioprospección en términos comparativos con otras iniciativas no relacionadas con la biodiversidad.

Frente a la creciente denuncia pública sobre esta situación desde diversos sectores gubernamentales, de la sociedad civil y de muchas de las comunidades indígenas organizadas que han sido perjudicadas, algunos Estados han ido mejorando su capacidad de regulación y control de las prácticas de bioprospección, e incluso algunos prefieren desechar ese término y utilizar el de “bio-exploración”. Ciertos Estados han ido más allá, organizando sistemas de biosprospección con control puro (estatal) o mixto (estatal – privado) que facilita la participación de empresas transnacionales e instituciones científicas y académicas nacionales, para realizar una acción de producción que los beneficie satisfactoriamente a todos. Son casos relevantes los de Costa Rica, que lo hace mediante una organización ambiental como gestora de la acción, junto con una acción reguladora e interventora del Estado; el caso de Colombia, que lo hace a través de una institución académica privada; y los casos de México y Chile que lo hacen

también con la intervención del Estado junto con organizaciones privadas sin fines de lucro. En todos estos países, esta intervención limitó bastante la intervención ilegal, recuperando para el Estado los beneficios que se merece según el nivel de la capacidad de gestión local para conocer lo mejor posible los principios activos de la biodiversidad, de investigar el potencial de uso de estos principios para las necesidades humanas, así como de negociar eficazmente a nivel nacional e internacional para comercializarlo con quienes tuvieran intereses en ese potencial.

La bioprospección en el Ecuador

Algunos aspectos de la actividad de la prospección de la biodiversidad en el Ecuador, como actividad científica de esos bienes naturales, están normados de varias maneras, aunque en forma incipiente, en diversas leyes, en especial la Ley de Gestión Ambiental, y en los convenios internacionales ambientales que tienen cierta relación con la biodiversidad y de los cuales el país es parte. Pero en la práctica, aparentemente los controles no son suficientes para garantizar que los derechos del país estén claramente protegidos, así como los propios derechos de la naturaleza conforme señala la Constitución.

Con relación al Yasuní, no hay información accesible que muestre la forma en que se llevan a cabo los controles de tráfico de especies en todo el territorio del área protegida, excepto determinados resultados de ejercicios, ensayos o proyectos piloto orientados a identificar metodológicas de procesos que pudieran servir para ampliar la cobertura de ese control hacia donde sea necesario. Pero tampoco está disponible información sobre si se ensaya esa aplicación a mayor escala. Esta situación limita el potencial de poder determinar el alcance, los enfoques, los modelos y las prácticas de la bioprospección que se llevan a cabo actualmente en esa área protegida, bien con la autorización del Estado o sin ella. Tampoco hay una caracterización de los actores conspicuos de esta actividad, ni los resultados que se van obteniendo. De ello se podría deducir que tampoco se conoce lo que esto puede estar beneficiando o perjudicando al Estado o a las acciones de conservación de la biodiversidad. Se sabe de fuentes informales que se realiza alguna suerte de bioprospección, al menos en lo que tiene que ver con las primeras etapas, especialmente en lo relacionado con la recolección de muestras y especímenes, que es un primer paso en el proceso total. Pero no hay evidencia científica o técnica de ello, ni del monto que podrían representar estas operaciones, algo que a la postre requiere ser investigado para determinar los perjuicios que sufre el Estado, o el potencial daño que se pueda ocasionar a la biodiversidad si es que no se aplican las apropiadas normas de seguridad biológica y de registro de los procedimientos y métodos de trabajo, etc. Hay informes internacionales que denuncian prácticas ilegales de bioprospección en diversos países, entre los que se menciona al Ecuador como uno de los perjudicados.

La biodiversidad como fuente de recursos

La información internacional en referencia a la biodiversidad como fuente de recursos económicos en países tropicales señala que realizar bioprospección de una manera sistemática, organizada y bajo normas claras y procedimientos de control en cada unidad de proceso, ciertamente constituye una fuente de beneficios para el país o la región donde se la realiza. No obstante, no es al nivel que el “espejismo” de la ilusión de buena fe hace creer a muchos actores de que ello puede rendir grandes fortunas, y en el corto plazo. Algunos reportes indican en primer lugar, que, en efecto, una acción sistemática y bien regulada del Estado, en asocio con contrapartes científicas o tecnológicas o financieras serias, puede generar interesantes beneficios en comparación con lo que antes no había por unidad de sitio donde está la biodiversidad, como es el caso Parque Nacional Yasuní, pero no necesariamente en dinero, sino en otros bienes. Tal es el caso de Costa Rica donde los ingresos no han sido necesariamente altamente substanciosos en dinero en comparación con otras fuentes comparables de ingresos del país, pero sí en transferencia de tecnología y conocimiento, en el desarrollo institucional y profesional superior para administrar estos bienes, en la capacidad internacional para negociar la venta de información científica y tecnológica en diversos grados de desarrollo, en generación de infraestructura tecnológica y en desarrollo o innovación tecnológica propiamente dichas, a partir de lo cual se proyectan beneficios secundarios en múltiples sectores de la actividad productiva y académica del país. Es decir, en términos monetarios, lograr algo donde antes no había sino solo gasto por parte del Estado, ya es ganancia, aunque no lo ha sido sin inversión. Pero la evaluación de costo-beneficio que se hace en función de las diversas variables y factores intervinientes, muestra resultados netos positivos para el Estado, el país en general y para las empresas participantes y, de hecho para la biodiversidad. Pues, cuando hay una intervención organizada y con reglas claras, los impactos negativos de la investigación sobre la propia biodiversidad decrecen enormemente que cuando son acciones arbitrarias o ilegales. De hecho, estos impactos son menores que los que generan los programas de turismo ecológico o educación ambiental y otro tipo de investigaciones en las mismas áreas si se miden científicamente.

Las principales críticas que se ciernen en la actualidad sobre la bioprospección están enraizadas en los factores antes indicados. Estas se hacen más cáusticas cuando las actividades correspondientes pueden ser puestas, explícita o implícitamente, en el contexto de programas mayores sobre explotación de otros recursos naturales donde se aplican enfoques que se critica como “extractivistas”. Es un calificativo destinado a políticas o programas o proyectos que privilegian exclusivamente la idea de la “extracción” del recurso natural por obtener réditos, sin preocuparse de los daños o impactos negativos que pueden causar al propio recurso o a otros asociados en el mismo ecosistema, o a las poblaciones asentadas en lugares circundantes, o a la biodiversidad en general. A veces, se quiere equiparar el término “prospección” a la actividad que con este nombre se realiza en muchas otras actividades de explotación de los recursos naturales, como el petróleo o la minería de hierro u oro, o inclusive la pesca y otras más. Este no es aplicable para el caso de la investigación prospectiva de la biodiversidad, donde los procesos más sobresalientes de la investigación biológica y

tecnológica tienen lugar “ex-situ”, mientras que la investigación “in-situ” es elemental y rápida con poca afectación a los ecosistemas o a las especies. Esta es parte de la práctica cotidiana que realizan las instituciones académicas que montan sus herbarios y otros sistemas de almacenamiento de especímenes en el Ecuador o en cualquier parte del mundo. En este caso no se negocia biomasa sino el conocimiento que se deriva de la actividad científica al estudiar las moléculas de los genes de muestras o especímenes de las especies vegetales o microorganismos que hayan sido seleccionadas para la investigación. No es el objeto fabricar o elaborar productos sacrificando la vida de docenas de especies o de millones de individuos de las poblaciones de especies u organismos microscópicos. Esta investigación, complementariamente, puede producir otro nivel de información que sirva para determinar el estado de sobrevivencia como especie, por un lado, o sobre las formas naturales de protección de esas mismas si están amenazadas por determinados factores antropogénicos o naturales.

Otra crítica frecuente es en referencia a la capacidad del Estado para negociar contratos de bioprospección de manera que se salvaguarden sus derechos y los de las comunidades locales y las poblaciones adyacentes. Es una crítica que va perdiendo peso a medida que los países dueños de recursos naturales fortalecen su capacidad para negociar contratos de similar clase, así como los aspectos relativos a derechos de propiedad intelectual, patentes y marcas, algo sobre lo cual se ha avanzado mucho en todo país. En el caso del Ecuador, el aprendizaje obtenido en el campo de la negociación para la explotación petrolera y minera deja una importante base de conocimiento y experiencia que puede contribuir a mejorar cualquier proceso de negociación en función de la biodiversidad. Requisitos indispensables son capacitar y formar recursos profesionales apropiados que, conociendo la ley y la economía nacional e internacional, tengan visión sobre el valor de la biodiversidad, casi convirtiéndose en “para-biólogos” o “para-científicos”, o que puedan contar con la asistencia de auténticos biólogos y científicos para interpretar el estado actual del comercio internacional de estos bienes de conocimiento, a fin de actuar con más seguridad en los procesos de negociación de estos contratos. Adicionalmente, son necesarias políticas de participación de actores de la sociedad civil y de las comunidades donde yace esa biodiversidad, para garantizar absoluta transparencia y eficiencia en los procesos de construcción y aplicación de las normas y regulaciones, así como para la negociación de los productos de la biodiversidad.

Por qué hacer prospección de la biodiversidad en el Parque Nacional Yasuní

En el Parque Nacional Yasuní conviene realizar actividad de bio-prospección con métodos modernos solventes, objetivos, transparentes, efectivos y no obstructivos de los procesos naturales que garantizan la vida de la biodiversidad y respeten las culturas locales, por diversas razones:

Por una parte, hay instituciones y personas que realizan bioprospección de manera oculta e ilegal, aspectos que se pueden aclarar con un poco de indagación oficiosa. Eso ocasiona daños

en la biodiversidad y afecta la economía del país, lo cual seguirá con el tiempo si no se realiza una acción sistemática legal con decidida intervención del Estado y otros actores importantes.

Por otra parte, el Yasuní tiene una considerable cantidad de especies endémicas, cuyo potencial se puede estudiar sin mucha prisa ni temor a la competencia, lo que permite obtener más información científica sobre su potencial y mejorar la capacidad de competir en el mercado global de este conocimiento. Hay que señalar que en la medida en que las especies potenciales estén presentes en otras regiones y países, la opción de competir será menor porque incidirá en los precios y en los beneficios colaterales que se negocien. En casos como este, quienes demandan este tipo de información pueden ejercer presión para negociar en estadios tempranos de la investigación a precios de competencia entre varios ofertantes, sin haber llegado a otras etapas de la investigación donde es posible determinar toda la gama de usos potenciales que se puede derivar del material que se obtenga en el proceso de investigación. En otros términos, cuando no se trata de especies endémicas puede existir la presión para tratar de negociar sin mucha investigación a fin de no perder los mercados, lo que puede ser contraproducente para el ofertante.

El realizar una actividad de bioprospección en el Yasuní permitirá tener más y mejores ojos para detectar los agentes de amenaza de la biodiversidad que atiende a diferentes intereses. Además facilitará la realización de otras acciones de conservación que fomentarán la reproducción de las poblaciones de determinadas especies que, por ser relativamente pequeñas en comparación con otras, puedan ser más vulnerables a las alteraciones de su hábitat. También se pueden realizar acciones de “adaptación” al cambio climático para la protección de las propias especies y de las poblaciones humanas asentadas en su interior o en las zonas adyacentes, ya que una acción de investigación de bioprospección en el Yasuní generará oportunidades para realizar otros estudios en paralelo ahorrando recursos y disminuyendo el impacto ambiental.

Finalmente, los recursos que se inviertan en bioexploración sobre las especies del Yasuní, pueden generar oportunidades para mejorar los ingresos de muchas personas de los poblados asentados en su interior o sus alrededores. Pues, en todas partes del mundo, los lugareños son idóneos para realizar actividades de recolección de muestras y especímenes con el menor daño al ambiente, generando ingresos para sus participantes.

Principales dificultades que conlleva la bioprospección

En breves términos, las principales dificultades que afronta el Ecuador para realizar una actividad de prospección de la biodiversidad en el Parque Nacional Yasuní son las siguientes:

Hay situaciones de orden científico y académico en el Ecuador que pueden limitar su capacidad para responder en forma consistente a las necesidades de una actividad sistemática y orgánica de bioprospección. La primera, es que hay poca experiencia sobre toda la gama de los estadios de investigación en que se debe emprender para cubrir los objetivos de esta clase de estudios.

La capacidad nacional para realizar desarrollos metodológicos para los primeros pasos de la investigación, tales como el inventario de especies, es relativamente buena, aunque la experiencia está segmentada en diversas instituciones mayormente académicas que no cuentan con un sistema y enfoque instrumental único que faciliten una coordinación o cooperación mutuamente edificante y no competitiva.

Si bien estas limitaciones están conectadas con factores estructurales del desarrollo tecnológico del país, pueden ser superables si se instalan procesos de cooperación con centros académicos y científicos con los que compartan esfuerzos y recompensas de un proceso de trabajo común. Además, el gobierno tiene líneas de fomento de la formación superior de profesionales en el extranjero que parece estar dando resultados importantes. Adicionalmente se pueden generar sistemas de formación profesional y superior en suelo nacional para atender necesidades específicas. Lo importante es contar con políticas claras y estimulantes.

Hay limitaciones de orden económico y financiero para esta clase de actividades, pero superables si se realizan finos estudios de factibilidad del potencial de investigación de bioprospección que se pueden ejecutar en el país. Se deben determinar los flujos de inversiones necesarios y las oportunidades de financiamiento que se pueden crear a partir de diversas opciones tales como la venta de la propia información y la cooperación desde gobiernos extranjeros y organismos internacionales interesados en fomentar la protección y el uso racional de algunos servicios ambientales de la biodiversidad. El crédito internacional para este tipo de investigación y venta de conocimiento es muy amplio, según revelan algunos estudios.

Una tercera limitación son el acceso a la biodiversidad del Yasuní y los costos que ello implicaría si se aplican estrategias que centralizan la conducción de las operaciones desde fuera del Parque. Es algo que se puede superar con diversas opciones que mejoren la capacidad de las instituciones correspondientes para acceder a esos bienes, realizar actividades de investigación, comercializar y transformar algunos de sus resultados en productos comercializables para ulterior investigación o el consumo final. Si se realiza desde un sector adyacente al Parque, en la propia región, hay opciones de que esto ayude a hacer costo-efectivas las operaciones, y a rendir beneficios cualitativos y cuantitativos en las poblaciones locales ya instaladas en esa región que claman por fuentes de empleo y de realización humana integral y digna.

Una cuarta limitación es la parte relativa al apoyo político e institucional para cualquier iniciativa de bioprospección. Mientras el gobierno central no determine su aquiescencia para una iniciativa de este tipo, será difícil instalarla aún en la etapa de estudios de factibilidad. Sin embargo, para el presente caso, el gobierno ha anunciado como prioritaria la conservación de la biodiversidad del Parque, para lo cual ha instituido la "Iniciativa Yasuní-ITT", así como el aprovechamiento racional de su potencial genético como una política de Estado. Esta política no solo está definida para compensar en algo la no explotación de uno o varios de los tres yacimientos petroleros que están en el subsuelo del territorio del Yasuní, si así lo resuelve

finalmente, sino para garantizar la protección de este bien universal. De manera que, con o sin explotación petrolera de los ITT, una acción de bioprospección constituiría al mismo tiempo una medida precautoria de la potencial desaparición de las especies de ese Parque a causa de mega proyectos productivos, como el hidrocarbúfero, o de otros que se presenten en el área a través del tiempo. No obstante, la bioprospección nunca podrá convertirse en, ni deberá ser concebida como, una vigilante de la eficiencia de esos megaproyectos para no contaminar el ambiente o para no destruir la biodiversidad, cuestiones que muy son diferentes.

Una limitación adicional es la falta de suficiente legislación y normas específicas relativas a estos sistemas de investigación, que garanticen los derechos de todos los actores nacionales, y que abra al mismo tiempo estímulos para la inversión financiera o la cooperación científica y tecnológica extranjera e internacional. Eso es algo muy viable y posible, en el contexto de los esfuerzos que se han hecho en los pasados cinco años en materia de legislación ambiental, empezando por la Constitución de la República que instituyó los “derechos de la naturaleza”.

2.3. Cómo funciona la bioprospección en pocas palabras

Los procesos de la bioprospección siguen una rutina general muy conocida para los biólogos y los científicos en biotecnología, que al comienzo son comunes hasta llegar a identificar los principios activos de las especies y luego adquieren diversas vertientes de trabajo según la meta a la que se quiere llegar y de acuerdo a las disponibilidades tecnológicas y científicas del país propietario de la biodiversidad. En las próximas líneas se describe rápidamente el proceso global en síntesis de la bioprospección, el que no refleja ningún caso real en particular, sino que se articula a partir de la experiencia que se lleva a cabo en algunos países.

Fase 1: Inventarios de especies y microorganismos

- Lista preliminar de especies promisorias explotadas o no explotadas a base de información etnobotánica o etnozología, que generalmente se prepara con información de segunda mano.
- 2) Identificación de los inventarios de biodiversidad del país con los que se debe establecer coordinación y cooperación.
- Determinación del estado del inventario de la biodiversidad del área natural que interesa investigar
- Diseño de propuesta de marcha la elaboración de un inventario específico en el área donde se planifica realizar la investigación.
- Planificación, programación e implementación de los procesos de recolección (*in situ*), almacenamiento, catalogación y registro de la información (*ex situ*) y/o especímenes de las especies y microorganismos que forman parte de la biodiversidad del área de investigación.

Fase 2: proceso de bioprospección

- Selección de especies promisorias específicas para bioprospección en el área de estudio (*ex situ*)

- Identificación geográfica general donde se encuentran dentro del área de estudio (*ex situ* e *in situ*)
- Monitoreo de la zona (*in situ*)
- Muestreo de campo y recolección *in-situ*
- Identificación de especies, catalogación
- Inventario y distribución geográfica
- Evaluación de la oferta natural (cuantificación del recurso)
- Análisis *ex-situ*
 - Caracterización química y bioquímica
 - Caracterización genética y secuenciamiento
- Ensayos de laboratorio: estudios biológicos *in-vivo*, *in-vitro*

Fase 3: Estudios de aplicación de principios activos

- Pruebas de utilidad de los principios preseleccionados
- Escalamiento de la producción
- Estandarización de la metodología
 - Estudios previos de impacto socio-económico y ambiental, bioseguridad
 - Desarrollo de infraestructura biotecnológica
- Realización de la síntesis, biología sintética.

2.4. La conservación de la biodiversidad

EL Parque Nacional Yasuní y su entorno, por sus especiales características biológicas y culturales, requieren la aplicación de un modelo de manejo que aplique un sistema ecológico, social y económico ambientalmente sustentable. Este diseño de manejo necesariamente debe incorporar estrategias, programas y proyectos que estén apropiadamente asociados con objetivos que apunten los objetivos de conservación de la integridad natural. Ello implica potenciar las acciones que contribuyan a garantizar la integridad, continuidad y mantenimiento de todos los ecosistemas que posee, las funciones ambientales y los procesos ecológicos. Para tal propósito, todo sistema de conservación de la biodiversidad busca atacar a las fuentes de amenaza de la existencia de esta. En consecuencia, tanto el uso de especies y genes como el manejo de los ecosistemas deben realizarse dentro de límites y con procedimientos que no causen daños irreversibles en los sistemas naturales que sustentan la vida, como establece la estrategia nacional de biodiversidad del país.

Los conocimientos, innovaciones y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas asentados en el Parque constituyen un eje fundamental, ya que requieren ser reconocidos, respetados y recuperados, así como fortalecida su identidad y diversidad culturales.

El Parque Nacional Yasuní y su entorno se caracterizan por poseer ecosistemas frágiles con una alta y variada complejidad evolutiva, integrados por especies de plantas y animales altamente diversificadas, propios de los sistemas húmedo-tropicales. En estos ecosistemas terrestres está contenida una parte importante de la biodiversidad que existe a nivel mundial,

coexiste una enorme cantidad de especies que representan a casi todos los grupos taxonómicos.

Estas selvas húmedas ofrecen, además, una amplia variedad de activos y beneficios de enorme importancia, tales como²:

- *Estabilización climática y atmosférica.* Actúan como un importantísimo depósito de carbono.
- *Reguladoras fundamentales del ciclo hídrico y de la humedad meso-climática.* Constituyen un elemento estabilizador del agua y del clima.
- *Regulación hídrica en cuencas y aminoramiento de inundaciones y deslaves.* Gracias a su existencia, el agua desciende más lentamente y puede ser aprovechada de mejor manera por los seres vivos. También contribuye a la mitigación de inundaciones.
- *Protección de suelos y control de sedimentación.* El efecto pedogenético de las selvas y su papel de protector de los suelos reducen y controlan los procesos de erosión en zonas de alto poder pluvial y de sedimentación de los cuerpos de agua.
- *Fuente de productos forestales - no forestales.* Poseen importantes productos forestales así como un enorme número de especies no forestales cuyas propiedades aun no han sido identificadas o aprovechadas.
- *Fuente de productos de la vida silvestre.* Contiene un potencial enorme que aún no se lo ha cuantificado.
- *Productos farmacéuticos.* Se reconoce que las selvas húmedas proveen las materias primas para la industria farmacéutica, sin embargo aun existe un potencial importante por ser descubierto y caracterizado.
- *Presencia de grupos indígenas.* Estos territorios albergan un importante grupo indígena que no tienen contacto con la civilización occidental (Tagaeri, Taromenane y otros grupos no definidos)
- *Valor estético y turístico.* La selva húmeda posee una singular belleza, constituye un especial atractivo para actividades ecoturísticas.

En la medida en que esos ecosistemas soportan algunos niveles de ocupación humana, y consecuentemente su presión, requieren de una apropiada comprensión y, consecuentemente, del establecimiento de modelos conceptuales descriptivos y explicativos que faciliten entender cómo sus procesos naturales son afectados por esta intervención antrópica y sus consecuencias en el equilibrio ecológico global.

La importancia de la investigación científica para la conservación de la biodiversidad

Las dinámicas naturales en los bosques húmedos tropicales, en general, y en los presentes en el Yasuní en particular, obligan a repensar las aproximaciones que se basan en la noción de que existe un estado de equilibrio constante que conduce a tratar de gestionar el área bajo un criterio “fotográfico fijo”. Las evidencias demuestran que estos ecosistemas, por la serie de

² SEMARNAP – PNUMA, 2000. Conservación y aprovechamiento sustentable de los bosques tropicales húmedos de América Latina y el Caribe. Comité Técnico Interagencial. México.

interacciones que coexisten, muestran características dinámicas espacio–temporales que evidencian comportamientos diferentes. Implica, en consecuencia, mantener acciones que contribuyan a determinar e identificar las tendencias de tal forma que se puedan definir y/o ajustar con mayor precisión las acciones en base a las trayectorias y tendencias observadas en la dinámica natural de los ecosistemas.

En consecuencia, en materia de conservación, hay que reconocer la importancia de la investigación científica (básica y aplicada) para orientar las acciones de manejo del área y su entorno. Es importante apoyar el desarrollo de más investigación científica e innovación tecnológica, en particular la orientada a satisfacer las necesidades de información sobre los sistemas naturales y humanos presentes en el Yasuni, así como sobre el potencial que existe en la biodiversidad y que pueden derivar en importantes beneficios para las comunidades locales, la sociedad ecuatoriana y la comunidad mundial. Se ha realizado mucha investigación en el Parque, sin embargo es necesario desarrollarla aun más pero asegurando que se ejecute en un contexto más coordinado entre las diversas instituciones que la implementan.

Desde el ángulo de gestión del patrimonio natural y cultural, la investigación científica debe contribuir a reducir los niveles de incertidumbre al momento de tomar las decisiones de manejo y de uso sustentable del patrimonio natural. Implica potenciar el conocimiento basado en la ciencia así como en la valoración de los saberes ancestrales.

La especial complejidad de la ecodiversidad del Yasuni, sus ecosistemas naturales y los tejidos socioeconómicos y culturales presentes, y las relaciones entre ellos, deben ser consideradas para atender los diferentes retos que se requieren para que las acciones estén debidamente fundamentadas en una sólida, consistente y validada información científica interdisciplinaria. Esto es más urgente si se considera que la gestión de conservación implica el manejo adaptativo, que incorpora procedimientos de seguimiento, evaluación y ajuste continuo de las acciones.

El conocimiento que se derive de la investigación científica interdisciplinaria sobre cómo se constituyen, funcionan e interactúan los sistemas ecológicos y humanos, puede contribuir a potenciar el uso sustentable de los bienes y servicios del patrimonio natural del Yasuni y a la vez asegurar su conservación.

Todo programa que se aplique en el Parque debe poner atención especialmente en los siguientes aspectos, como revela la experiencia nacional³:

- Disponibilidad permanente de la información científica para los manejadores, instituciones y ciudadanía.
- Promover acciones de carácter interdisciplinario tanto para los estudios de los sistemas naturales como los socioeconómicos, y entre las ciencias de la naturaleza y socio-

³ Adaptado del "Plan de Manejo del Parque Nacional Galápagos: un pacto para la conservación de desarrollo sustentable del archipiélago". Marzo 2005.

tecnológicas, a través del análisis de socio ecosistemas.

- Privilegiar oportunidades a favor de la capacidad científica y tecnológica nacional y contribuir a la formación de científicos y técnicos ecuatorianos.

Las particularidades de la Ecodiversidad y los ecosistemas terrestres y acuáticos del Yasuní, permiten establecer al menos dos niveles de prioridad para la selección y ejecución de proyectos de investigación científica y desarrollo tecnológico⁴:

- *Investigación básica o pura.* Concebida como la que contribuye a la incremento del conocimiento científico, instituyendo nuevas teorías o transformando las ya existentes.
- *Investigación aplicada.* La dirigida a la resolución de problemas de manejo relacionados con la conservación de especies, poblaciones, comunidades, ecosistemas, o sobre las interacciones entre los sistemas naturales y humanos. Interactúa en el ambiente natural con las personas que allí conviven que, para varios temas, constituyen fuentes de información.

Conviene identificar y evaluar procesos metodológicos innovadores que potencien la gestión y el manejo del Parque y su entorno, por lo que se debe promover la investigación cooperativa entre instituciones y la socialización y difusión de la información, con clara precisión de las áreas de investigación científica en función de los campos de actuación para la conservación.

3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN “COMUNIDAD DEL CONOCIMIENTO “

3.1. Objetivo de largo plazo

Se ha desarrollado una “Comunidad del Conocimiento” en una zona cercana al Parque Nacional Yasuní, que aplica la ciencia, la tecnología y la filosofía de la administración del conocimiento, para conservar su biodiversidad con los mejores estándares científicos globales, a la vez que se optimiza el uso apropiado de sus servicios ambientales para el beneficio de los grupos sociales más pobres y marginados de la zona. Genera fuentes de recursos económicos y de otra índole, a partir del potencial de utilidad comercializable de los principios activos de las especies de uso en la alimentación, la industria, la medicina y la bioenergía, derivando para el país beneficios adicionales de transferencia de tecnología de alto nivel, conocimiento e información científica privilegiada, perfeccionamiento superior de profesionales graduados, inversión extranjera y desarrollo biotecnológico. Los resultados son consecuencia de la acción cooperativa a nivel local e internacional, entre universidades y centros científico-tecnológicos de excelencia de diversos lugares del mundo y ecuatorianas que se asocian alineadas en la doctrina que busca consolidar una transición hacia un paradigma universal de realización humana sostenible.

3.2. Objetivos estratégicos

- 1) Se ha fortalecido la capacidad nacional para determinar científicamente la riqueza de la diversidad biológica del Parque Nacional Yasuní, valorar sus servicios ambientales y

⁴ Ibidem .

ecológicos, revelando los factores que amenazan su existencia y clarificando el potencial adicional de sus elementos para convertirse en fuente de desarrollo de conocimiento científico y tecnológico e insumos bioquímicos útiles para la fabricación, dentro y/o fuera del país, de productos que sirven para la propia conservación de esas áreas, la producción de alimentos, medicinas, combustibles biológicos, materia prima industrial y otros usos sociales. Este conocimiento se comercializa en los mercados internacionales en el marco de políticas del Estado ecuatoriano, generando recursos que contribuyen a cubrir los costos de administración y conservación del Parque, la infraestructura científica y tecnológica especial que se crea, la formación de capital social de alta calidad profesional, aportando a la economía local, regional y nacional del Ecuador.

- 2) Han mejorado las capacidades nacionales para el perfeccionamiento superior de profesionales de las diversas ramas y especializaciones, requeridas para las actividades de investigación científica y administración del conocimiento sobre la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní, mediante la implementación de un sistema académico permanente y especializado de excelencia. Este es administrado en forma cooperativa por los consorcios de universidades e institutos de investigación que forman parte de la “Comunidad del Conocimiento”, los cuales aportan con sus propios recursos científicos, académicos, técnicos, administrativos y económicos para proveer educación superior acreditada de cuarto y quinto nivel en la escala de escolaridad nacional e internacional, de conformidad con las normas del Estado ecuatoriano, y de post-doctorados guiados científicamente hacia objetos específicos de investigación pura, aplicada y de desarrollo tecnológico de interés de esa Comunidad.
- 3) Se ha desarrollado un sistema *sui generis* de manejo del Parque Nacional Yasuní, *ad hoc* a las características biológicas y culturales que tiene, el cual aplica un modelo ecológico, social y económico ambientalmente sustentable, en el que se incorporan estrategias, programas y proyectos que están apropiadamente interrelacionados, con objetivos que apuntalan los procesos de conservación de la integridad natural, así como al fortalecimiento de la diversidad cultural. Se busca lograr la integridad, continuidad y mantenimiento de todos los ecosistemas que posee esa área natural protegida, así como las funciones ambientales y los procesos ecológicos, facilitando el uso de especies y genes y el manejo de los ecosistemas con procedimientos y estándares de calidad que evitan daños en los sistemas naturales. Los conocimientos ancestrales, las innovaciones y prácticas tradicionales de los pueblos indígenas asentados en el Parque y en sus zonas adyacentes, constituyen un eje fundamental de la conservación, por lo que son reconocidos, respetados y recuperados, mientras se fortalece su identidad y diversidad culturales.
- 4) Se fortalece la capacidad nacional para administrar integradamente el conocimiento científico, tecnológico y social en referencia al Parque Nacional Yasuní en general, y en particular de su biodiversidad, que se genera en la Comunidad del Conocimiento, para ponerlo al servicio de la conservación natural y social de esta área protegida y su

correspondiente provisión de servicios ambientales para la sociedad. Se definen y acoplan conjuntos interrelacionados de sistemas de formulación y aplicación de políticas, estrategias y programas de recolección, almacenamiento, procesamiento, divulgación y utilización de la información y conocimiento, que facilitan que los actores correspondientes de la Comunidad compartan, en forma sincrónica, el acceso a la información, su análisis, la toma de decisiones en base a ella, y su utilización en el contexto de los procesos de investigación de la biodiversidad y la biotecnología.

- 5) Se ha desarrollado, edificado e implantado la infraestructura urbanística, física, tecnológica, científica, académica y administrativa que requiere la Comunidad del Conocimiento para llevar a cabo las actividades que forman parte de sus fines. Sus diversos componentes han sido provistos desde diversas fuentes, tales como: los consorcios de universidades y centros de investigación científica nacionales y extranjeras que forman alianzas para la realización de investigaciones y erigen sus propias instalaciones comunes, las industrias extranjeras que establecen sus laboratorios para complementar la investigación experimental y la fabricación de bio-productos comercializables, el Estado ecuatoriano que provee en comodato el suelo donde se establece la comunidad y la infraestructura urbanística esencial, los organismos de desarrollo científico nacionales e internacionales que tienen interés en cooperar al desarrollo social local, y donantes particulares asentados dentro o fuera del país. Estas fuentes se someten a la autoridad del Gobierno de la Comunidad del Conocimiento para administrar sus aportes de todo el conjunto infraestructural.
- 6) Se ha llevado a cabo una permanente y orgánica cooperación y coordinación entre la Comunidad del Conocimiento y los diversos organismos del Estado ecuatoriano que tienen competencias legales sobre el Parque Nacional Yasuní, e instituciones privadas y comunitarias cuyas actividades pueden beneficiarse con los resultados, productos o actividades de la Comunidad o aportar al desarrollo de ésta. Realizan actividades conjuntas bilaterales o colectivas, complementarias o suplementarias, en el campo científico, académico y social; y, facilitan, por una parte, la transferencia científica, tecnológica que dinamiza la gestión de desarrollo que cumple cada institución cooperante, y por otro, el cumplimiento de determinados procesos jurídicos, legales, administrativos, comerciales y financieros que son necesarios para el logro de los fines de las instituciones respectivas.
- 7) Se ha constituido y funciona en forma eficaz el Gobierno de la Comunidad del Conocimiento, con la expedición y aplicación por el Estado de los instrumentos jurídicos, legales y administrativos correspondientes. Está integrado por: 1) la Asamblea General; 2) el Consejo Superior de Política y Administración, 2) el Consejo Científico, 3) el Consejo Académico; 4) el Consejo de Administración del Conocimiento, 5) el Comité Asesor de Comercialización; 6) el Consejo de Relaciones Externas Nacionales e Internacionales; y 7) el Instituto de Estudios sobre la Realización Humana. Sus miembros se eligen conforme a los reglamentos que establecen las reglas de equidad participativa de todos los actores del Parque Nacional Yasuní y de la propia Comunidad del Conocimiento.

II. ESTRATEGIAS, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE LA COMUNIDAD DEL CONOCIMIENTO

1. ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA SOBRE EL YASUNI

Visión a 20 años

La Comunidad del Conocimiento es generadora de investigación científica y tecnológica de alto nivel sobre la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní y de la cultura de los grupos étnicos instalados en su seno y en áreas adyacentes. Es una comunidad prestigiada, donde se crea e intercambia conocimiento científico y social, así como prácticas y experiencias de desarrollo tecnológico, a partir de los recursos genéticos y sustancias bioquímicas naturales. Su conocimiento respalda las políticas alimentarias y salud pública nacionales y de desarrollo cultural de comunidades indígenas locales, y su totalidad se comercializa a nivel nacional e internacional para su uso en diversas clases de industrias, la producción de combustibles alternativos y la conservación de la naturaleza. Mantiene alianzas científicas y académicas internacionales y nacionales, así como emprendimientos entre diversas organizaciones, creando condiciones para el perfeccionamiento profesional, la participación de las comunidades indígenas y otras poblaciones en la gestión científica y tecnológica de la zona. En las alianzas entre universidades ecuatorianas y universidades extranjeras, éstas últimas han asumido durante los primeros quince años un gran peso de las necesidades de inversión para proveer los servicios señalados, a cambio de compensarse equitativamente con los beneficios de la comercialización de algunos productos de la investigación que resulta exitosa. Tras ese período ambas partes asumen las inversiones y los beneficios en forma proporcional.

1.1. PROGRAMA DE ALIANZAS PARA LA INVESTIGACIÓN COOPERATIVA

Objetivo estratégico

La Comunidad del Conocimiento es una ciudadela de universidades y centros independientes de investigación científica nacionales y extranjeras, asentada en la Parroquia Nuevo Rocafuerte, Cantón Aguarico, donde realizan permanentemente, de manera cooperativa, investigación descriptiva, causal, prospectiva y experimental, así como administración del conocimiento, a partir de la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní y las culturas ancestrales locales, con el fin de caracterizar su realidad ecológica integral aportando a su conservación y, a la vez, comercializar sus resultados y subproductos para diversos usos en el mercado, al amparo de políticas y regulaciones específicas del Estado ecuatoriano.

Políticas

- Promover la celebración de alianzas de cooperación de largo aliento entre universidades y centros de investigación de diversos países del mundo e instituciones pares del Ecuador, para establecerse en la Comunidad del Conocimiento y realizar investigación cooperativa de alto nivel sobre la biodiversidad y las culturas locales, con fines científicos, académicos y

comerciales.

- Generar incentivos de diversa clase para lograr que los mejores centros extranjeros e internacionales de investigación científica del mundo se interesen en establecerse en la Comunidad del Conocimiento para realizar investigación y gestión del conocimiento biológico, ecológico y biotecnológico sobre el Parque Nacional Yasuní.
- Crear los mecanismos legales, técnicos y administrativos apropiados que faciliten una negociación ágil, eficaz y oportuna para que instituciones científicas y académicas nacionales y extranjeras o internacionales celebren alianzas y puedan realizar sus actividades fluidamente, con suficiente seguridad física y jurídica.
- Definir políticas de fomento de la investigación científica sobre la biodiversidad en la Comunidad del Conocimiento, que incluyan las normas y regulaciones que sean necesarias para facilitar el desarrollo de esta práctica sin deteriorar los bienes naturales, sin afectar a las comunidades locales y generando beneficios de diversa naturaleza para el ambiente, la economía y el buen vivir en el Ecuador.
- Facilitar el acceso a información sobre el Parque Nacional Yasuní que se disponga de la investigación de los pasados 30 años, a los centros de investigación nacionales y extranjeros, interesados en participar en la Comunidad del Conocimiento.
- Generar oportunidades para que las universidades y centros de investigación del Ecuador desarrollen capacidad económica, financiera, técnica, administrativa y científica para trabajar en alianza con organizaciones similares extranjeras en la Comunidad del Conocimiento.

Proyectos específicos

- **Política de investigación cooperativa de exploración de la biodiversidad**

Definición de un conjunto de políticas públicas que fomenten la investigación cooperativa científica y social sobre la biodiversidad en el Parque Nacional Yasuní, y faciliten la ejecución, por los consorcios académicos y científicos, de estudios longitudinales específicos cuyos productos sean útiles directa o indirectamente para diversos usos sociales y para la propia conservación de la biodiversidad; facilitará también la realización de estudios de bio-exploración de los principios activos de las especies de flora, fauna y microorganismos y realizar el tamizado de las sustancias bio-químicas inherentes a cada especie, determinando científicamente su utilidad para la industria de la medicina, la cosmética, la alimentación, la industria, la producción de combustibles biológicos y fibras de diverso tipo; se establecen las normas y regulaciones para el registro científico de la información siguiendo los protocolos de legitimación de las instituciones académicas y científicas al nivel nacional e internacional, así como el registro de Derechos de Propiedad Intelectual (DPI) y asentamiento de patentes en ambos niveles; de igual manera, determina las normas y procedimientos para la comercialización de la información y el conocimiento que se genere de esta clase de investigación, así como los alcances, limitaciones, métodos y normas de la diseminación de la información correspondiente y los beneficiarios-usuarios prioritarios de la misma. Estas definiciones se realizarán en concertación con la comunidad científica nacional relacionada.

- **Políticas de investigación etnográfica y social sobre la biodiversidad**

Definición desde el Estado de políticas de investigación etnográfica y social vinculada a la biodiversidad y su relación con la cultura local, que se complemente técnica y metodológicamente con las políticas de investigación bio-exploratoria cooperativas antes señaladas. Se orientará a determinar: el potencial de los recursos biológicos de la zona frente a las necesidades de realización humana de las comunidades indígenas y otras poblaciones locales, la influencia que éstas ejercen en el estado de la biodiversidad, y las opciones de sus manifestaciones culturales que se pueden fomentar para garantizar la protección de esos grupos, su cultura y la biodiversidad. Las políticas delimitan la realización de investigaciones exclusivamente a consorcios de instituciones nacionales y extranjeras de investigación que se inscriben en la Comunidad. Se señalan los alcances y límites de orden metodológico general que se pueden aplicar para que, sin alterar los patrones culturales locales, esas comunidades y grupos étnicos participen en los procesos de investigación respectivos y disfruten del acceso a la información resultante y su correspondiente uso, así como a los beneficios económicos que se deriven de un proceso de comercialización de la información o sus resultados. Las definiciones se realizarán en concertación con la comunidad científica relacionada nacional e internacional, las comunidades locales y las poblaciones indígenas residentes en el territorio del Parque Nacional Yasuní.

- **Promoción de alianzas entre universidades nacionales y extranjeras**

Realización de campañas de promoción nacional e internacional para generar interés y motivar a universidades nacionales y extranjeras, así como a centros de investigación independientes, para entrar en alianza entre algunas de ellas, conforme a las reglas de la Comunidad del Conocimiento, y realizar investigación cooperativa sobre la biodiversidad y las culturas locales en el Yasuní. Se divulgan las políticas de fomento de la investigación respectivas, así como las diversas fuentes de consulta para complementar información sobre los procesos, tanto para diligenciar preliminarmente las correspondientes alianzas, como para formalizar los procesos respectivos definitivos. Igualmente, se pone a disposición de los interesados paquetes especiales de información técnica y científica del Yasuní y sus zonas adyacentes, que se proveen progresivamente en series ordenadas conforme evoluciona el interés y el proceso para la conformación de las alianzas. La promoción se realiza hasta cuando se ha cubierto por lo menos un alto porcentaje de las alianzas esperadas en la planificación estratégica respectiva, en el contexto de estrategias especiales de comunicación al nivel nacional e internacional. Con respecto a esto último, se utilizarán adicionalmente, contactos directos con las embajadas de los países de donde proceden las universidades que pueden tener interés en la temática del Plan, visitas directas a los centros de investigación o universidades extranjeras que han demostrado interés consistente por participar en alianzas específicas.

- **Gestión para el soporte financiero y científico internacional**

Implementación de estrategias de promoción y negociación con diversos gobiernos, organizaciones y empresas extranjeras e instituciones internacionales de todo tipo, para lograr la voluntad de participar en la Comunidad del Conocimiento y dar soporte científico y financiero a las universidades y centros de investigación nacionales interesadas en el Plan. El soporte científico puede representar recursos de conocimiento, métodos científicos, infraestructura, insumos, económicos y personal especializado para investigar en forma conjunta y cooperativa la biodiversidad en el Parque Nacional Yasuní. El soporte económico puede darse en cualquiera de las formas que a cada entidad le interese y que estén en el contexto de las políticas y regulaciones que el Estado ecuatoriano determine. Esto incluye también a las empresas transnacionales que puedan tener interés en fomentar este tipo de investigaciones a través de consorcios mixtos, nacionales y extranjeros. El mensaje de la promoción es estimular y facilitar los contactos entre los sectores interesados, proveedores y recipientes del soporte y animar sus procesos de negociación para la colaboración. Estas acciones se gestionarán, prioritariamente, con los gobiernos de los países que originalmente han comprometido respaldar la “Iniciativa I Yasuní-ITT”, así como con los centros internacionales de investigación que comparten la necesidad de aportar a la emergencia de nuevos paradigmas para una transición hacia una realización humana que reconozca la finitud de los recursos naturales. La promoción y gestión se hace mediante los canales oficiales del gobierno, lo que puede implicar visitas al extranjero, reuniones, participación en eventos internacionales que puedan abrir oportunidades para la materia, y el uso de medios de comunicación de toda clase.

- **Conciencia sobre la gestión científica en el Yasuní**

Concienciación y motivación de directivos e investigadores de universidades y centros de investigación del Ecuador acerca de la importancia de desarrollar una intensa gestión científica en el Yasuní y de participar en el Plan de la Comunidad del Conocimiento. Se destacará el rol que deben jugar de generadores y, a la vez, “guardianes” de la información y el conocimiento científico sobre la biodiversidad del área protegida, y la responsabilidad de contribuir al crecimiento científico y tecnológico del país, aprovechando positivamente la oportunidad y cuidando de la naturaleza. Se enfatiza en la importancia de que co-intervengan en la vigilancia de la correcta implementación de los diversos protocolos científicos, tanto desde la perspectiva de los principios de la filosofía de la ciencia en general y los aspectos de excelencia científico-metodológica, como de los relativos a la ética ambiental y ecológica, la bioseguridad en referencia a los ecosistemas y la salud humana, la finitud de los recursos naturales, la fragilidad de los ecosistemas de la Amazonía. En lo social, se insiste en intervenir para vigilar la implementación de las normas sociales, políticas y de ética comercial, actuación objetiva e imparcial frente a los intereses de los diversos sectores comprometidos, en especial las comunidades indígenas, por un lado y las empresas transnacionales, por otro. Los métodos deben comprender sistemas de inducción ética, a base de procedimientos presenciales y a distancia, antes y durante los procesos de la gestión de las universidades. También incluirá sistemas de supervisión, por parte de órganos mixtos del Estado y la sociedad civil, del cumplimiento de las normas y

principios establecidos para garantizar que el sistema integrado funcione armónicamente en función de los fines y objetivos de la Comunidad del Conocimiento.

1.2. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN DE EXPLORACIÓN BIOLÓGICA

Objetivo estratégico

La Comunidad del Conocimiento realiza, en forma permanente y sistemática, investigación biológica pura y aplicada, de orden longitudinal y carácter descriptivo, causal y prospectivo sobre los diversos elementos que integran la biodiversidad silvestre del Parque Nacional Yasuní, así como sus funciones ecológicas, comportamientos e interrelaciones bióticas y abióticas, potencialidad de sus servicios ambientales y ecológicos. El propósito es de conservarlos a perpetuidad y facilitar su utilización de modo no destructivo para el bien común de la sociedad, haciendo que se los perciba como uno de los bienes estratégicos importantes del Ecuador. Utiliza metodologías científicas modernas, así como los pertinentes conocimientos ancestrales y procedimientos de indagación de las poblaciones locales, especialmente indígenas, involucrando a profesionales experimentados y otros, a los que facilita su perfeccionamiento mediante capacitación académica de nivel superior, e integrando en los procesos de recolección y análisis primario de información a informantes clave comunitarios.

Políticas

- Promover el desarrollo de metodologías de investigación científica, eficaces y que no dañen el ambiente, para identificar y localizar la biodiversidad silvestre en sitios específicos del territorio del Yasuní.
- Promover el desarrollo de metodologías para proteger y conservar con rigurosidad científica, los especímenes representativos de la biodiversidad silvestre identificada en el Parque Nacional Yasuní, que faciliten la creación de un acervo especial de las mismas en lugares y sitios clave, garantizando su existencia y utilización permanente para propósitos de interés de la humanidad, y cuya información sea accesible para cualquier interesado en el marco de reglas previamente establecidas.
- Fomentar el desarrollo de métodos objetivos de determinación de la utilidad de la biodiversidad silvestre del Yasuní para satisfacer necesidades claves de su propia preservación y conservación natural, y de la realización humana de las poblaciones asentadas en ese territorio.
- Promover el desarrollo de métodos y procedimientos científicos y tecnológicos para determinar el potencial de los recursos genéticos y bioquímicos de la biodiversidad del Yasuní para la fabricación de insumos que puedan ser útiles para el desarrollo de la industria farmacológica, cosmetológica, alimentaria y energética.
- Fomentar el desarrollo cooperativo de investigaciones científicas relacionadas con inventarios de su diversidad biológica silvestre y sus correspondientes comportamientos naturales, así como de explicación causal y predicción sobre su estado de situación y evolución en referencia a factores ecológicos y sociales que tienen incidencia sobre ellos.
- Fomentar la exploración de la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní, para determinar la localización física de las especies silvestres y microorganismos, así como caracterizar la

clase de principios activos y productos bioquímicos que disponen y la potencial utilidad que tienen para satisfacer necesidades de las poblaciones, o para futuros usos como materia prima de diversas industrias, como la farmacéutica y la producción de alimentos, la generación de energía con cero carbono, o para la lucha contra el cambio climático y la escasez de alimentos.

- Promover redes institucionales nacionales e internacionales que se interesen en financiar determinados procesos de exploración científica de la biodiversidad del Yasuní, en cooperación con el Estado ecuatoriano, las universidades y centros de investigación que integrarán la Comunidad del Conocimiento.
- Promover la definición y aplicación de políticas de bioseguridad de manera que se proteja el acervo genético del país, la sobrevivencia de la diversidad biológica en el Yasuní y zonas adyacentes, y se proteja la salud humana.

Proyectos específicos

- **Desarrollo metodológico para la exploración de la biodiversidad**

Implementación de estrategias para desarrollar y validar metodologías de investigación de diversa naturaleza orientadas a identificar y localizar la biodiversidad silvestre del Parque Nacional Yasuní, así como para determinar y valorar la utilidad real o potencial que pueden tener sus recursos genéticos y material bioquímico para el bien común de la sociedad. Se trata de un conjunto de métodos para varios fines, entre los que se destaca el generar un sistema unificado de procesos taxonómicos o inventarios de la biodiversidad de las áreas señaladas; localizar geográfica y físicamente las muestras para la investigación; registrar, almacenar y conservar muestras de especies y especímenes; recolectar y procesar muestras que tienen respaldo documental; realizar el tamizaje biológico, tecnológico y farmacéutico de muestras para obtener sustancias químicas; realizar investigación ulterior para la identificación de genes, la producción de organismos y el tratamiento de muestras. Se realizan procesos de trabajo abiertos a la concurrencia del aporte intelectual, material y económico de los más diversos círculos científicos, académicos, sociales y financieros nacionales o extranjeros, aplicándose procedimientos de diversa naturaleza que garanticen excelencia científica y coherencia, y a la vez equidad social, disminuyendo el riesgo a causar daños a la biodiversidad. Se ejercitan diseños, consultas, validaciones y verificaciones en el terreno con sistemas participativos que facilitan borrar todo vestigio de sesgos académicos, técnicos, científicos, económicos, financieros o políticos o culturales, hasta obtenerse, en forma oportuna, productos metodológicos de alta calidad y consensos mínimos sobre las cuestiones que más incidan en la esencia del propósito científico de este proyecto. Son métodos que pueden aplicarse adicionalmente a otras zonas y regiones del país con mínimas adaptaciones, para generar condiciones de cooperación y complementariedad.

- **Investigación de inventarios de biodiversidad**

Implementación de un sistema permanente de registro taxonómico y de inventarios de la biodiversidad en todo el territorio del Parque Nacional Yasuní, que puede formar parte de un sistema único para el territorio nacional, que integra todas las colecciones nacionales en una

sola entidad física y administrativa. Se centraliza la información sobre la biodiversidad del Yasuní, a cuya información se le asigna uno o varios formatos que la hace accesible para una gran proporción de las personas interesadas en la materia. Incluye una descripción de las especies identificadas de flora, fauna, micro organismos y genes, utilizando el protocolo científico consensuado por los círculos científicos que participen en la concepción, definición y configuración del sistema único. La estrategia para el levantamiento de la información en el Yasuní, aplica un sistema de “barrido” de todo el territorio de estudio, que se fija sus metas a través del tiempo, que facilita la intervención ordenada y racional en la exploración del potencial de biodiversidad, así como la participación cooperativa de diversos actores personales e institucionales y comunitarios interesados. El sistema y sus operaciones en el Yasuní son administrados por los conjuntos de universidades y/o centros de investigación que participan cooperativamente en la Comunidad del Conocimiento para trabajar en este ámbito. Se coopera formalmente con las diversas instituciones nacionales que disponen sistemas de inventarios y almacenamiento de muestras de biodiversidad para complementarse mutuamente en términos metodológicos y logísticos para la identificación e interpretación de la información correspondiente, así como para almacenar y catalogar la información, preparación de reportes periódicos de ingresos de datos y divulgar la información hacia los actores que pueden o deben utilizar la información. Miembros de las comunidades locales y otros pobladores son inducidos al conocimiento de las normas y regulaciones sobre la recolección y registro de información, así como sobre los procedimientos técnicos para colaborar con el proyecto, y formas de evitar daños a la naturaleza durante los procesos de recolección.

- **Investigación exploratoria del potencial productivo de la biodiversidad**

Implementación de un sistema permanente de prospección de la biodiversidad para explorar los recursos genéticos y bioquímicos con valor comercial, mediante la recolección de muestras de especies y especímenes de flora, fauna, microorganismos en el territorio del Parque Nacional Yasuní, con el fin de determinar el uso real o potencial que se les puede asignar para el uso de los seres humanos. El propósito es generar recursos que, por un lado, contribuyan a cubrir parcial o totalmente, los costos de administración del Parque Yasuní para su apropiada conservación, y por otro, aportar a la realización humana y el buen vivir de las poblaciones locales, en especial las comunidades indígenas, y asimismo generar para el Estado ecuatoriano un nuevo renglón de ingresos con que fortalecer su economía. El proceso incluye la recolección, clasificación y catalogación de muestras de seres vivos y virus que se encuentren apropiadamente documentadas por estudios descriptivos y/o empíricos y de otro tipo, tales como la información del ya descrito sistema de inventarios de la biodiversidad del área. Continúa con procesos de bioensayos o ensayos químicos para la tamización en laboratorio de muestras reproducibles para obtener o aislar sustancias químicas, con sus correspondientes clasificaciones. Estas se someten a otros procesos de purificación química para obtener extractos que contienen componentes activos que, a su vez, se someten a la investigación ulterior de los numerosos componentes presentes en la muestra hasta aislar la o las moléculas activas de cada componente. En

esta etapa se realizan nuevas investigaciones a partir de los indicios arrojados por los tamizajes y las sustancias químicas para la producción de organismos y el tratamiento de las muestras correspondientes. Sus resultados permiten una mayor aproximación a la determinación del potencial específico de esos químicos activos para usos específicos en algunos sectores de la industria.

Se establece el sistema de bioseguridad destinado a garantizar que todo riesgo de afectación genética de las especies esté bajo control permanente en todas las etapas del proceso de investigación, mediante la aplicación de las normas nacionales e internacionales.

Con la información resultante, y a base de las políticas y normas establecidas por el Estado así como en la Convención de Diversidad biológica (CBD) de 1992, se inician procesos de contactos de negocios con industrias farmacéuticas, biotecnológicas, agrícolas y energéticas nacionales e internacionales y otros usuarios, para la comercialización de la información correspondiente. Se espera que las universidades y centros de investigación también desarrollen su capacidad en la Comunidad del Conocimiento para realizar investigación ulterior biotecnológica a partir de la información señalada en este proyecto en campos tales como la producción de medicinas y alimentos.

- **Investigación tecnológica a partir de la biodiversidad silvestre**

Implementación de un sistema de investigación permanente para la identificación y modificación de los componentes químicos de la biodiversidad silvestre útiles para la fabricación de productos naturales o sintéticos de uso farmacológico, alimentario, cosmetológico, y combustibles biológicos, que tendrá lugar en los laboratorios e instalaciones químicas industriales especializadas de las universidades y centros de investigación biotecnológica que se establezcan en la Comunidad del Conocimiento. Cada polígono de investigación se especializará en descubrimientos, inventos o desarrollos biotecnológicos en campos específicos de producción diferentes entre sí, tanto para evitar la mutua competencia como para garantizar una oferta constante y regular de materia prima producto de los tamizajes primarios y secundarios de las sustancias naturales. Se esperan desarrollos científicos y tecnológicos de diverso orden, nivel y complejidad en función de la utilidad potencial de las moléculas químicas aisladas que se determinen; el interés comercial que tengan los laboratorios o empresas respectivas establecidos en la Comunidad de Conocimiento, o fuera de ella; así como la clase de tecnología a la que tengan acceso y familiaridad, tales como la química sintética, la nanotecnología, y otras. Si estos desarrollos bio-tecnológicos van a ser realizados por “entidades” científicas o tecnológicas diferentes a las que forman parte de los polígonos de investigación, en los que siempre se requerirá que co-participen instituciones del Ecuador, se procederá a establecer un sistema de “compra interna” de la materia prima-información respectiva, bajo el control del gobierno de la Comunidad del Conocimiento. Cada complejo industrial desarrollará su infraestructura y sus planes conforme a sus enfoques científicos, las normas del Estado ecuatoriano y sus compromisos con éste, considerando especialmente los requerimientos de las políticas de

bioseguridad. El Estado creará incentivos para la creación de capacidad tecnológica de las entidades nacionales para iniciarse en los procesos de asimilación y desarrollo tecnológico en el campo de la biotecnología, la biología genómica, la biología sintética y el bio-comercio de materiales desarrollados a base de la información genética y bioquímica de la biodiversidad del Yasuní.

- **Marco jurídico para la investigación**

Desarrollo del cuerpo jurídico e institucional necesario para complementar las reglas de juego para la ejecución de las múltiples etapas y procesos relacionados con las investigaciones cooperativas científicas y sociales que integran el Plan total de la Comunidad del Conocimiento. Esto es parte o complemento de otros instrumentos jurídicos que conforman el marco legal general de la Comunidad y sus diversos órganos institucionales, tales como decretos de constitución, reglamentos, manuales e instructivos, en los que se especifican tipos y estilos, que regulan todo tipo de transacciones entre los diversos actores que intervengan en esta ciudadela. En lo que corresponde a la investigación, estos instrumentos abarcarán desde los aspectos como la contratación de los equipos de recolección de muestras de campo, que totalmente serán de nacionalidad ecuatoriana, grupos de procesamiento y tamizaje en laboratorios propios de la Comunidad del Conocimiento y otros establecidos en otras partes del territorio del Ecuador, para el aislamiento de sustancias químicas como resultado del tamizaje de las muestras; hasta convenios y contratos con el sector industrial y comercial nacionales y extranjeros para la comercialización de las materias primas, los bienes de capital que se inventen (materiales que son parte de otros desarrollos tecnológicos) y productos de consumo final para diversos usos. Estos instrumentos deben establecer los requisitos para el resguardo de los secretos científicos, los derechos de propiedad intelectual, los derechos económicos y otros privilegios que deben tener, en primer lugar el Estado ecuatoriano, y determinados sectores sociales que han sido los guardianes de la biodiversidad a través de la historia, así como los trabajadores y científicos ecuatorianos, las instituciones académicas y científicas del Ecuador, y el correspondiente retorno económico, intelectual y científico para las instituciones extranjeras participantes que aporten con auténtica transferencia de tecnologías en el Plan. El desarrollo de este instrumental se hará a base de propuestas desde la Comunidad del Conocimiento que serán consultadas con diferentes sectores nacionales interesados en la conservación del Parque Nacional Yasuní, y en la protección y conservación de la biodiversidad de esas áreas y otras del país.

- **Capacitación del personal nacional de apoyo a la investigación**

- Realización de programas permanentes de capacitación en servicio y actualización informativa del personal profesional y para-profesional que se requiere para las actividades específicas de investigación que forman parte del Plan de la Comunidad del Conocimiento. Esta capacitación es especializada no solamente en referencia a las múltiples destrezas específicas para apoyar la ejecución de las actividades especiales que la investigación de la

biodiversidad significa, sino para asimilar la responsabilidad ética de lo que implica trabajar en el Yasuní y sus áreas adyacentes sin destruir la biodiversidad y sin afectar al desarrollo de las culturas locales, la importancia de reconocer la vigencia de los derechos de propiedad intelectual, la conciencia de ser responsables de cuidar recursos que pertenecen al pueblo ecuatoriano e interesan a la humanidad y, finalmente, la necesidad de comprender el alcance de los contratos correspondientes. Esta capacitación será desarrollada por las propias universidades y centros de investigación y es independiente de las acciones de perfeccionamiento profesional antes descritas.

- **Sistema de seguridad biológica**

Definición y puesta en marcha de un sistema de bioseguridad desarrollado especialmente para aplicarse en el Parque Nacional Yasuní en el contexto del Plan de la “Comunidad del Conocimiento”. El sistema se fundamentará en un conjunto de políticas específicas, y mecanismos de implementación, que definirá el Estado para obligar a quienes organizan y realizan las investigaciones sobre la biodiversidad en esa área protegida, a examinar con discreción y prudencia los riesgos y posibles daños que puedan presentarse para la sobrevivencia de genes, microorganismos y especies de esos ecosistemas, y la preparación de planes de contingencia para casos imprevistos, tales como accidentes y errores metodológicos y de procedimiento. El sistema será diseñado especialmente para esa área protegida, con la participación de científicos y personas que tienen amplia experiencia en la materia en general, pero en particular en esa zona específica. La implementación se hará con la participación de diversos actores locales, nacionales e internacionales, que aseguren la total objetividad en los procesos de observaciones, mediciones y análisis de la información que provenga de procesos de seguimiento sistemático a lo largo de los diversos “momentos” de las investigaciones que se consideren riesgosas para la biodiversidad. El sistema facilitará que otros actores fuera de la Comunidad observen los asuntos de la bioseguridad y recomienden las medidas que sean necesarias en el mejor momento, tratando en todo caso de prevenir amenazas y riesgos, o controlar en caso de que se presenten eventos en forma no prevista por el sistema.

1.3. PROGRAMA DE COMERCIALIZACIÓN DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN BIOLÓGICA

Objetivo estratégico

La Comunidad del Conocimiento comercializa a nivel nacional e internacional los resultados, subproductos y productos de las investigaciones biológicas, tecnológicas y sociales que realizan los consorcios de universidades y centros de investigación nacionales y extranjeros que la integran. Lo hacen mediante procesos de negociación en los que intervienen, en diversos niveles y modalidades, los delegados del Estado ecuatoriano y las partes conforme al marco jurídico dentro del cual existe y funciona la Comunidad del Conocimiento, y cuyo propósito general es lograr el mejor rendimiento económico de tales intercambios comerciales para el Ecuador, generando a la vez bases de estímulos para las contrapartes extranjeras o internacionales.

Políticas

- Definir políticas específicas sobre la comercialización de los resultados y productos o subproductos de la investigación científica, tecnológica y social sobre la biodiversidad en el Parque Nacional Yasuní.
- Promover el perfeccionamiento de los instrumentos jurídicos necesarios para llevar a cabo las negociaciones para la comercialización de los resultados, productos y subproductos de la investigación de la biodiversidad que se realiza en la Comunidad del Conocimiento.
- Promover la formación de negociadores ecuatorianos de alto nivel que participen en procesos de comercialización internacional de los resultados, productos y subproductos de la investigación de la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní.
- Promover negocios de diverso orden y categoría entre el Estado ecuatoriano y empresas nacionales o internacionales alrededor de los resultados, productos y subproductos de la investigación científica, tecnológica y social que tiene lugar en la Comunidad del Conocimiento.
- Promover estudios de mercado al nivel nacional e internacional de productos derivados de la investigación científica sobre los principios activos de la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní, considerando la competencia que tiene lugar desde diversos países.
- Promover la constitución de cadenas internacionales de comercialización de productos y subproductos derivados de la investigación biológica y biotecnológica alrededor de la biodiversidad del Yasuní que sean lideradas por la Comunidad del Conocimiento.

Proyectos específicos

- **Políticas y regulaciones sobre la comercialización del bio-conocimiento**

Definición de políticas que regulan los procesos de toma de decisiones en la comercialización de información, conocimiento y substancias derivadas de las investigaciones biológicas y biotecnológicas a partir de la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní, que son la base de descubrimientos útiles para la fabricación de alimentos, medicinas y otros productos. Se establecen procedimientos metodológicos para estimar los potenciales precios alrededor de los cuales se debe proceder para entrar en los procesos de definir las transacciones para cada uno de los productos y subproductos; así como todos los aspectos relativos a garantías, formas de pago, canjes de servicios, transferencia de tecnologías, sistemas de regalías por la fabricación de productos que entran en el mercado de consumo, protocolos de transacción de bienes y servicios científicos y tecnológicos, y todos los aspectos relativos a derechos de propiedad intelectual y patentes, conforme a las normas pertinentes. El proceso comprende la revisión de la experiencia desarrollada por otros países latinoamericanos en este campo, así como la contratación de especialistas nacionales y extranjeros familiarizados con la materia.

- **Formación de negociadores de principios activos de la biodiversidad**

Implementación de proyectos de formación de negociadores profesionales de la información y conocimiento acerca de la capacidad extractiva de las especies de la biodiversidad que

puede ser utilizada para la producción de sustancias apropiadas para la industria mundial. La formación comprende programas de maestrías parte de los programas de perfeccionamiento profesional que se organizan en los consorcios de universidades ecuatorianas y extranjeras que integran la Comunidad del Conocimiento. Eso se complementa con viajes internacionales de contactos con empresas transnacionales y centros de investigación que trabajan en investigación de biotecnología y otras esferas de las bio-ciencias modernas.

- **Procesos de negociación del potencial extractivo de la biodiversidad**

Formulación de estrategias de negociación del potencial extractivo de la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní con empresas industriales y farmacológicas transnacionales, las que se implementan a medida que se van cumpliendo los procesos de investigación en la Comunidad del Conocimiento y se obtienen resultados que son comercializables. Se aplican las normas y protocolos establecidos expresamente por el Estado para este propósito. Los procesos son llevados a cabo por el *Comité Asesor de Comercialización de Productos de la Biodiversidad del Yasuní*, el cual, entre otras acciones, promueve rondas de negocios en la Comunidad del Conocimiento contando con la asesoría de los científicos y especialistas en producción industrial y acciones de conservación de la biodiversidad. Las transacciones no solo implican intercambios de recursos económicos y financieros, sino de transferencia de tecnología y otros.

2. ESTRATEGIA DE PERFECCIONAMIENTO PROFESIONAL SUPERIOR

Visión a 20 años

La Comunidad del Conocimiento es proveedora permanente de perfeccionamiento académico y científico superior, con maestrías y doctorados, en beneficio de profesionales ecuatorianos formados en alrededor de medio centenar de ramas que se requieren para la gestión científica que tiene lugar en la Comunidad del Conocimiento y en otros centros asociados de investigación en el territorio nacional. Provee títulos acreditados legalmente por las universidades del Ecuador y las universidades extranjeras que participan en los diversos consorcios, las cuales asumen la responsabilidad académica y científica según la ley, así como los costos de instalaciones físicas, infraestructura tecnológica, insumos pedagógicos y personal docente y administrativo, contando con una contraparte del Estado ecuatoriano. Son programas que no compiten con los de otras universidades del país ni las correspondientes extranjeras, pero con las que eventualmente pueden complementarse mutuamente con diversas opciones. La calidad científica y académica de los profesionales es alta y su prestigio es reconocido a nivel nacional e internacional. La Comunidad establece las normas y mecanismos para garantizar la prestación de servicios de los profesionales conforme a sus planes y necesidades durante y después de su perfeccionamiento.

2.1. PROGRAMA DE DESARROLLO CURRICULAR SUPERIOR

Objetivo estratégico

La Comunidad del Conocimiento mantiene en funcionamiento permanente un sistema de desarrollo y actualización académica y curricular que guía el desarrollo, planificación e implementación de las estrategias de perfeccionamiento profesional superior destinado a profesionales que se insertan en las estrategias de investigación científica, tecnológica y social que tienen lugar en la Comunidad. Ese sistema ha sido originalmente desarrollado con la participación de actores de los ámbitos científico, académico y técnico de las diversas instituciones que participan en la Comunidad, y se nutre periódicamente de revisiones y actualizaciones que involucra acciones de investigación curricular sobre contenidos y metodologías generales acerca de pedagogía universitaria, investigación de eficacia del aprendizaje de orden universitario superior, pedagogía de la investigación científica, social y tecnológica, y la práctica de la investigación.

Políticas

- Definir políticas de desarrollo curricular y académico sobre los programas de perfeccionamiento profesional superior de la Comunidad del Conocimiento.
- Implementar sistemas de planificación académica y curricular del perfeccionamiento profesional superior.
- Fomentar estrategias e incentivos para realizar investigaciones sobre la educación superior con incidencia en los currículos, los “pensos” y las metodologías de los programas de perfeccionamiento profesional superior de la Comunidad del Conocimiento.

Proyectos específicos

- **Políticas de perfeccionamiento profesional superior**

Definición técnica y jurídica de las políticas específicas que se deben aplicar en cuanto a los programas y estrategias de perfeccionamiento profesional superior, que estén acordes con las leyes pertinentes del Ecuador y la filosofía, fines y metas de la Comunidad del Conocimiento. Ello incluye la creación de los órganos que deben instituirse y ponerse en marcha para la apropiada administración del sistema de perfeccionamiento superior profesional, en sus niveles académico, técnico, administrativo, financiero y de política institucional. Se constituyen las líneas de flujo para las decisiones superiores, intermedia y de base, la definición y ejecución de los programas y proyectos correspondientes, el sistema de desarrollo organizacional, el sistema de capacitación e inducción de los profesores e instructores, el sistema de seguimiento, el sistema de evaluación permanente formativa y sumativa del sistema y sus programas.

- **Planificación académica del perfeccionamiento profesional superior**

Desarrollo de un sistema permanente de planificación académica, curricular y administrativa de las acciones de perfeccionamiento profesional superior, para la creación de cuadros de profesionales especializados en las ramas que son prioritarias para los procesos de investigación en la Comunidad del Conocimiento. Observa períodos de corto, mediano y

largo plazos para los ejercicios de planificación y programación. Abarca todas las áreas relativas a planificación y administración curricular, objetivos generales, procedimientos administrativos y financieros, relaciones interinstitucionales. Es un sistema en cuyos procesos de toma de decisiones participan representantes del Gobierno de la Comunidad, de los consorcios de las universidades nacionales y extranjeras que la integran y los asesores especiales nacionales o extranjeros que sean pertinentes. En la parte de construcción curricular participan diversos actores locales y asesores científicos y pedagógicos nacionales o extranjeros según los campos de estudio, los métodos pedagógicos y la administración que se haga del perfeccionamiento superior de educación.

- **Sistema de seguimiento y evaluación curricular**

Definición de un sistema de seguimiento y evaluación del currículo general y los currículos particulares de cada carrera y especialización que formen parte de los programas de perfeccionamiento profesional superior que tienen lugar en la Comunidad del Conocimiento. Ello incluye la definición de los fines de todo tipo que deben caracterizar el seguimiento, por un lado, y la evaluación por el otro, cuya información resultante nutre continuamente a los órganos que toman decisiones en múltiples niveles sobre los contenidos curriculares, los métodos y los procedimientos a aplicarse y las aplicaciones reales que tienen lugar en la práctica. Señalará la conexión epistémica que debe existir entre el seguimiento y la evaluación desde una perspectiva filosófica, teórica y metodológica, pero igualmente desde una perspectiva operativa y funcional.

2.2. PROGRAMA DE DESARROLLO DE DOCENTES PARA LA COMUNIDAD DEL CONOCIMIENTO

Objetivo estratégico

La Comunidad del Conocimiento cuenta con un sistema de identificación, inducción especializada y enrolamiento anticipado de recursos docentes y humanos, que permite la implementación continua de estrategias para el desarrollo del capital humano de nivel de posgrado. Mediante este sistema dispone permanentemente, y con prudente anticipación, de suficientes cuadros de profesores e instructores de la mejor calidad, que responden a todas las necesidades de especialidades para los programas de perfeccionamiento superior de los profesionales que requiere la Comunidad para su gestión científica.

Políticas

- Fomentar políticas de enrolamiento sistemático y permanente de profesores e instructores para el perfeccionamiento profesional superior
- Fomentar la creatividad y eficacia de profesores e instructores de las actividades educativas de perfeccionamiento profesional superior.
- Fomentar el intercambio de recursos docentes para el perfeccionamiento profesional superior.

Proyectos específicos

- **Sistema de enrolamiento de profesores**

Desarrollo de un sistema permanente de identificación, pre-enrolamiento y enrolamiento de científicos, académicos y técnicos, de origen nacional y extranjero, para participar como profesores, instructores, líderes o conductores de proyectos y procesos de aprendizaje en el programa de perfeccionamiento profesional superior de la Ciudad del Conocimiento. El sistema define y aplica un subsistema especial de identificación permanente de pre-candidatos idóneos para servicios ocasionales y de mediano o largo plazos; otro subsistema abarca la categorización y escalafón docente a base de la formación formal, experiencia, desempeño técnico y visión sobre su papel que debe cumplir en el logro de los objetivos de la Comunidad. Se implementa el sistema mediante estrategias de identificación y precalificación del capital humano disponible en cualquier lugar del mundo, de contactos preliminares y formales para la calificación pre-final de los candidatos, estableciéndose los tipos de alianzas o convenios que se pueden poner en marcha para garantizar el enrolamiento final de los candidatos.

- **Incentivos para la eficiencia de los profesores**

Desarrollo de un sistema integrado de mecanismos de incentivos para los profesores e instructores que participan en los programas de perfeccionamiento profesional superior en la Comunidad del Conocimiento, para mejorar su desempeño docente. Unos mecanismos se orientan a fomentar la creación, ensayo y prueba de métodos de educación formal superior que estén al nivel del desarrollo científico que tiene lugar en la Comunidad. También hay incentivos de índole académica, profesional y económica, orientados a fomentar la realización de investigaciones individuales especiales para mejorar su propio desempeño docente y pedagógico, y oportunidades y obligaciones para publicar libros. Incluye la apertura de espacios para la creación de teoría a base de la información empírica y experimental que se genera en el mismo ambiente de la Comunidad con la intervención de equipos multidisciplinarios de investigación.

- **Intercambio de profesores de alto nivel**

Implementación de programas permanentes de intercambio de profesores e instructores de alto nivel entre los consorcios universitarios de la Comunidad del Conocimiento con universidades y centros de investigación del Ecuador y otros países del mundo, para gestión docente de corto y mediano plazos. El intercambio se realiza sobre la base de compensaciones mutuas de esfuerzos y aportes cualitativos y cuantitativos. La programación comprende un proceso intensivo de identificación de instituciones y personas que pueden participar en el programa a través del tiempo para atender asuntos específicos de mutuo interés.

- **Infraestructura educativa para el perfeccionamiento profesional superior**

Desarrollo progresivo y constante de la infraestructura física, tecnológica, didáctica y administrativa para el servicio de la estrategia de perfeccionamiento superior de los profesionales que servirán a las necesidades de recursos de capital humano para las investigaciones de la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní. El Estado proveerá en comodato el suelo que será necesario para la instalación de las edificaciones para el presente y el futuro, y proveerá los servicios de la infraestructura urbanística integral referida a vías públicas, saneamiento, salud pública, telecomunicaciones, seguridad física. Mientras que las construcciones, instalaciones internas en edificaciones, maquinarias, equipos, laboratorios, instrumental didáctico y material para la administración serán de responsabilidad de las universidades participantes con coparticipación del Estado. Se realizan promociones para facilitar que organismos internacionales, gobiernos extranjeros y empresas privadas nacionales e internacionales aporten para el desarrollo de la infraestructura.

2.3. PROGRAMA DE PERFECCIONAMIENTO PROFESIONAL SUPERIOR

Objetivo estratégico

Los consorcios de universidades y centros de investigación científica que forman parte de los polígonos de investigación de la Comunidad del Conocimiento ejecutan permanentemente series de programas de perfeccionamiento profesional superior, mediante maestrías, doctorados y pos doctorados, que forman recursos profesionales especializados de alto nivel que mayoritariamente se destinan a atender sus propias necesidades de recursos humanos para la investigación científica, tecnológica y social, pero también para otros programas que el Estado ecuatoriano ejecuta en otras regiones del país.

Políticas

- Promover políticas de educación superior que faciliten la integración de consorcios académicos universitarios y centros de investigación científica, que funcionen específicamente en la Comunidad del Conocimiento, con legitimidad para acreditar en forma conjunta títulos de postgrado en maestría y doctorado, en ramas y especialidades que sean de utilidad para los programas de investigación.
- Poner en marcha programas regulares y permanentes de educación de postgrado, conforme a las necesidades y planes que previamente se establezcan.
- Promover la participación de organizaciones del Estado y privadas residentes en el Ecuador o en el extranjero en los programas orientados a obtener el auspicio científico o económico para que profesionales ecuatorianos intervengan en los programas de perfeccionamiento superior en la Comunidad del Conocimiento.
- Poner en marcha los sistemas de seguimiento y evaluación sistemática y permanente de los diversos programas de maestría y doctorado que se llevan a cabo en la Comunidad del Conocimiento para asegurar el logro de los resultados esperados.

- Promover el desarrollo de procesos efectivos de transferencia de tecnología desde las entidades extranjeras y sus contrapartes nacionales que forman parte de los consorcios de universidades y centros de investigación.

Proyectos específicos

- **Perfeccionamiento profesional de cuarto nivel**

Implementación de series de programas progresivos de perfeccionamiento superior de cuarto nivel de profesionales en las ramas y especialidades que se requiera prioritariamente en los sistemas de investigación de la Comunidad del Conocimiento. Serán maestrías de entre 2-3 años, para un máximo de 15-20 profesionales, que se obligan a realizar investigación relativa a la exploración biológica en el Yasuní o a las relaciones entre las poblaciones humanas con la biodiversidad y la influencia de la tecnología. La programación será dedicada en un 80% a atender las necesidades específicas de las investigaciones que tienen lugar en la Comunidad; y el 20% a las necesidades de otros programas en el territorio del Ecuador según lo que determine el Estado. Se espera que durante los primeros diez años se desarrollen simultáneamente diversas acciones hasta que se cubran determinados niveles de necesidades de personal de las actividades de investigación, intensidad que podrá bajar posteriormente según la evolución de estos procesos. Los consorcios universitarios financian la participación de profesionales que serán enrolados en sus sistemas de investigación, y extienden títulos formales profesionales conforme a las normas que establecen las leyes ecuatorianas. Mientras que otras instituciones o empresas que no son parte de la Comunidad, auspiciarán la participación de otros profesionales, con la obligación de facilitarles realizar prácticas en sus propias instalaciones, o abordar temáticas de su interés institucional.

- **Perfeccionamiento profesional superior de quinto nivel**

Implementación de programas específicos de perfeccionamiento superior de doctorados en especialidades que se requieran para los sistemas de investigación de la Comunidad del Conocimiento. Los doctorados serán de 3-5 años con investigaciones directamente relacionadas con la exploración biológica de la biodiversidad del Yasuní, así como investigaciones de biotecnología. Los consorcios universitarios financian la dotación de los profesores bien a partir de sus propios recursos docentes en sus lugares de origen, o bien considerando cualquier centro de provisión de estos recursos en el mundo. Además, proveerán los equipos, insumos y otros recursos didácticos, así como el auspicio económico de los profesionales cursantes, quienes serán enrolados en sus sistemas específicos de investigación como recursos científicos. Proveerán los títulos de doctores en filosofía en las correspondientes especializaciones, a base de las regulaciones académicas del Ecuador y de las respectivas instituciones que lo auspician. Se establecen regulaciones especiales para garantizar los derechos intelectuales y laborales de las partes en cuanto a la participación en los proyectos específicos de los consorcios. Se espera que simultáneamente se organicen

diversos doctorados durante los primeros 20 años, en cada uno de los cuales participen de 10-15 profesionales.

- **Programas de pos doctorados de investigación**

Funcionamiento de un sistema de pos doctorados en investigación científica sobre desarrollo biotecnológico. Será implementado en acuerdo con los centros de investigación que desarrollen programas de investigación, y su financiamiento podrá ser auspiciado tanto por las propias universidades y centros de investigación que formen parte de los polígonos de investigación, como por las empresas nacionales o transnacionales que auspicien el trabajo de los correspondientes consorcios. No son programas sujetos de provisión de títulos, aunque sí a certificados. La permanencia de los profesionales en los proyectos de investigación de los consorcios se asegura con la publicación de sus resultados científicos en revistas científicas internacionales o nacionales. La duración del pos doctorado será de 2-4 años.

3. ESTRATEGIA DE CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD EN EL YASUNI

Visión a 20 años

La Comunidad del Conocimiento ejecuta una intensa y extendida actividad de conservación de la biodiversidad natural y cultural en el Parque Nacional Yasuní para garantizar la integridad, continuidad y mantenimiento de todos los ecosistemas que posee, las funciones ambientales y los procesos ecológicos. Participan coordinadamente numerosos actores locales, nacionales y extranjeros, quienes han sido organizados en un sistema cooperativo de manejo de esa área protegida que responde a las normas establecidas por el Estado ecuatoriano y la situación socio-ambiental que prevalece en la región. Concilia adecuadamente las políticas de largo plazo con las de corto plazo, favoreciendo el incremento del conocimiento científico y técnico interdisciplinario sobre el estado de la biodiversidad, así como sobre las amenazas antrópicas y naturales actuales que sufre, y las que pudiese sufrir en el futuro, y sus potencialidades de sobrevivencia, determinando cautos parámetros para la utilización racional de los bienes de su diversidad. Este conocimiento lo vierte al manejo cuidadoso de los sistemas naturales del área, para el fomento de la realización cultural de las comunidades locales y el fortalecimiento de la capacidad de las especies de desarrollar sus procesos naturales haciendo frente a las amenazas sociales y naturales que todo ecosistema tiene. Este manejo valora la biodiversidad, los ecosistemas y sus servicios naturales como elementos consustanciales de la vida nacional y de las culturas locales; realiza procesos que armonizan el desarrollo de la sociedad con la conservación y uso sustentable de la biodiversidad; optimiza los beneficios que se derivan del buen manejo de la biodiversidad contribuyendo a fortalecer la armónica convivencia entre los seres humanos y la naturaleza; incrementa la confianza y el respeto hacia el Ecuador por la aplicación de nuevos paradigmas en el manejo y conservación de esa área protegida; e impulsa un cuidadoso uso del Parque para actividades de turísticas, científicas, educativas y de fomento de las culturas locales.

3.1. PROGRAMA DE CONSERVACIÓN DEL PARQUE NACIONAL YASUNÍ

Objetivo estratégico

La Comunidad del Conocimiento realiza de manera permanente y sistemática, acciones de conservación de las especies de flora, fauna, micro organismos y ecosistemas del Parque Nacional Yasuní, potenciando la “reserva de biósfera” de la que es parte, con la aplicación de un enfoque ecosistémico participativo e inclusivo, como estrategia de gestión integrada de la tierra el agua y los recursos vivos para mantener o restaurar los sistemas naturales, sus funciones y valores. También aplica modelos conceptuales descriptivos del funcionamiento de los ecosistemas, predominantemente frágiles y de alta y variada complejidad evolutiva que caracterizan al Yasuní, facilitando el mejor conocimiento de sus dinámicas naturales y de las perturbaciones no antrópicas, con una caracterización de la biodiversidad funcional determinada por especies indicadores e ingenieras. Integra acciones que aseguran y potencian el mantenimiento de los ecosistemas y biodiversidad, en su amplio espectro de comunidades, especies y genes, y el afianzamiento de las funciones ecológicas y procesos biofísicos. Aborda de manera sistémica la relación que se da entre los procesos naturales y el uso humano de los bienes y servicios, realizando una gestión del territorio, sus bienes y servicios, teniendo en cuenta la variedad de ecosistemas: lacustres, terrestres, fluviales, y la variedad estructural y funcional de la biodiversidad.

Políticas

- Impulsar medidas de conservación con una visión de economía ecológica y énfasis en la equidad de género.
- Fomentar normativas que permitan que la distribución de los beneficios de la conservación sea justa y equitativa con una integración adecuada de las variables ecológicas, económicas, culturales y sociales.
- Promover la aplicación de las regulaciones de alcance nacional que determinan que los procesos de conservación que se apliquen, aseguren la protección de la diversidad de especies así como de los ecosistemas y, presten apoyo a su utilización sostenible.
- Promover el conocimiento del estado de la diversidad de los ecosistemas, especies y microorganismos del Parque Nacional Yasuní y de los factores naturales y sociales que pueden inducir a su desequilibrio natural.
- Fomentar el conocimiento de las dinámicas naturales de los ecosistemas presentes en el Parque, incluyendo un mejor entendimiento de las perturbaciones causadas por los comportamientos de determinados grupos de especies.
- Mantener acciones que contribuyan a determinar las tendencias de la dinámica natural de los ecosistemas, de tal forma que se puedan definir o ajustar con mayor precisión las acciones en base a las trayectorias respectivas.
- Caracterizar la biodiversidad funcional de especies o grupos de especies indicadoras e ingenieras (sedentarias o migratorias), cuyas funciones ecológicas son independientes de la identidad taxonómica, a fin de determinar cómo actúan y se interrelacionan y cómo influyen

- en la diversidad biológica del Parque.
- Promover la implementación de procesos permanentes y sistemáticos de monitoreo de la biodiversidad en el Yasuní
 - Fomentar la capacitación especial sobre monitoreo de biodiversidad del Yasuní entre profesionales y para-profesionales del país y de la región de influencia del Parque.

Proyectos específicos

- **Monitoreo de los ecosistemas y la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní**

Implementación de un sistema de monitoreo y evaluación de ecosistemas y biodiversidad de largo aliento para el Parque Nacional Yasuní, que facilita a los responsables de la gestión del área protegida y su zona de influencia disponer de información sobre el estado de conservación de biodiversidad, los cambios y amenazas a la misma a través del tiempo. Con esta información se alistan para responder oportunamente a las amenazas naturales y antropogénicas, permitiendo medir la efectividad de las políticas y medidas de conservación adoptadas. El proceso incluye actividades continuas de recolección de datos de orden geográfico, biológico y geológico, que se almacenan, sistematizan y procesan conforme a las políticas y sistemas de “administración del conocimiento” de la Ciudad del Conocimiento. El sistema correspondiente permitirá realizar mediciones y comparaciones en diferentes momentos temporales. Con la información del monitoreo indicado se implementa un sistema de descripción y análisis de la situación de la biodiversidad en el Parque Nacional Yasuní, el cual permite caracterizar las tendencias que puedan estar ocurriendo y recomendar las medidas de manejo que se consideren pertinentes. Además se determinarán indicadores de presión, estado, impacto y respuesta de los elementos de los ecosistemas, así como detectar y caracterizar tendencias, que se construirán a partir de la línea base o las condiciones de partida en la que se encuentra el área protegida.

- **Investigación biológica con orientación a la conservación**

Desarrollo permanente de procesos de investigación científica que permita describir los grupos funcionales y el funcionamiento de los ecosistemas, en el contexto de las dinámicas de las especies y grupos de especies en el Parque Nacional Yasuní. Se determinan los grados de diversidad biológica local, así como la biodiversidad funcional, considerada esta última como el examen de los componentes del medio como elementos que actúan directamente sobre la función del sistema, como por ejemplo, las hojas y la captura de energía solar, o las raíces, troncos y suelo y su capacidad para retener nutrientes. Esta visión no considera a las especies en sí para entender el funcionamiento de los sistemas ecológicos. Se identificarán las especies ecológicamente esenciales en las que focalizar los programas de conservación de la biodiversidad. Se caracterizarán aquellas clave que, por sus particularidades, inciden sobre la comunidad en la que viven de manera desproporcionada en relación a su biomasa, las que al ser retiradas pueden afectar las redes tróficas, cuyas consecuencias pueden tener un efecto cascada. Se pone énfasis en determinar las poco

conocidas estructuras funcionales de estas para determinar cómo actúan y se interrelacionan. Se caracterizarán también las especies ingenieras de ecosistemas, aquellas que modulan o modifican el entorno fabricando estructuras, alterando su composición, acciones que conducen a establecer nuevos nichos que luego ocupen otras especies. Esta aproximación implica conocer estas dinámicas ya que un ecosistema puede alterarse en su estabilidad si la biodiversidad declina. Mientras que una alta biodiversidad mantiene la productividad natural de los ecosistemas y garantiza la capacidad de resiliencia si han existido perturbaciones naturales o antrópicas no degradantes. De este modo, la diversidad funcional, y no tanto la taxonómica, para acciones de manejo será evaluada apropiadamente, dado que es estratégico definir el papel que los organismos tienen dentro del ecosistema. La investigación permitirá definir cómo varía territorialmente la biodiversidad funcional en el PNY y su entorno, y qué tan variable puede ser dadas las distintas composiciones taxonómicas y su relación e incidencia con las distintas unidades ambientales que existen en el AP.

- **Articulación de la política de conservación en el Yasuní con el modelo de gestión territorial de su entorno**

Ejecución de un proceso especial de administración sustentable de los bienes y servicios del Parque Nacional Yasuní, que son de uso de las comunidades asentadas en el área o en su entorno para la satisfacción de sus necesidades básicas, manteniendo los apropiados niveles de coordinación con las iniciativas de conservación de la biodiversidad. Incluye una zonificación de la misma en la que quedan claramente definidas las actividades permitidas en cada una de ellas, así como de diseño de los planes de uso permitido. Promoverá la participación de las comunidades locales y entidades especializadas en el diseño y aplicación de las acciones. El proceso, y su correspondiente plan, se basará en el conocimiento que se derive de la información científica y técnica del monitoreo, teniendo como fundamento el principio de precaución, de tal suerte que la integridad de los ecosistemas y la biodiversidad, así como la continuidad de los procesos ecológicos, no se vean amenazados por prácticas extractivistas depredadoras.

- **Sostenimiento de la calidad ambiental**

Implementación de acciones permanentes de coordinación entre la Comunidad del Conocimiento y las entidades que tienen competencias para actuar en el Yasuní, para llevar a la práctica procesos de control ambiental, con el propósito de prevenir, limitar y evitar acciones antrópicas que puedan generar efectos perniciosos o peligrosos tanto a los ecosistemas como a la salud humana. Se establecerán estándares para asegurar alta calidad ambiental que demande la corresponsabilidad de los diversos sectores en cumplimiento de las normas de la Constitución Política del Estado, las leyes vigentes de gestión ambiental y el Plan Nacional del Buen Vivir, promoviéndose especialmente la actuación y participación de la sociedad civil en la gestión y mantenimiento de la calidad ambiental.

- **Modelos de realización humana sostenible en asentamientos colindantes del Yasuní**

Desarrollo de modelos de desarrollo socio-económico local, que compatibilicen las acciones de conservación del Parque Nacional Yasuní y las necesidades de realización humana de las comunidades locales. Estos modelos facilitarán la ejecución de actividades de conservación y uso de la biodiversidad en un contexto territorial más amplio que el Parque, para asegurar la conservación de la integridad ecológica y funcional de los ecosistemas relacionados, dado que está estrechamente vinculado con las actividades humanas que se desarrollan en su entorno, bien por la presencia de grupos nativos o bien por actividades extractivas como la actividad petrolera, la extracción de madera y otros productos de la biodiversidad como la carne de monte. De esta manera, la gestión del área protegida estará vinculada con el ordenamiento territorial del entorno, de tal suerte que se pueda asegurar para la sociedad un flujo sostenible de los bienes naturales y servicios ambientales. Los modelos permiten evaluar las necesidades del sector rural, los asentamientos de comunidades ancestrales circunvecinos, y asegurar el adecuado uso de los recursos naturales, utilizando tecnologías adecuadas al medio. También facilitan el ordenamiento territorial que define claramente la aptitud de uso del suelo, su potencial, así como las prácticas y costumbres consuetudinarias.

- **Fortalecimiento de la capacidad de coordinación y cooperación interinstitucional**

Implementación de acciones de fortalecimiento de la coordinación y cooperación entre las diversas entidades públicas y privadas y organizaciones comunitarias indígenas y no indígenas, que tienen intereses en el área bien por motivos de ejercer jurisdicción legal establecida por la división política de los territorios, bien porque son originarias de ellas, o por que se mudaron a esos sitios por razones de sobrevivencia social, y que no han generado suficiente unidad de criterio con relación al manejo del Parque y su entorno. Este fortalecimiento incluye la gestación de una propuesta unificada sobre la visión de la conservación, donde es prioritario el impulso de la práctica de la corresponsabilidad en la gestión para minimizar las causas que generan tensiones y conflictos, práctica que deberá potenciar la búsqueda de consensos y generar una visión compartida para la gestión futura del Yasuní.

3.2. PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL YASUNÍ FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Objetivo estratégico

La Comunidad del Conocimiento protege la integridad de los ecosistemas, las especies de flora y fauna y los microorganismos del Parque Nacional Yasuní frente al cambio climático global y la variabilidad climática anómala local. Fomenta acciones que fortalecen la capacidad de resiliencia de los bienes naturales para adaptarse a las amenazas cada vez más frecuentes y agresivas de los eventos extremos climáticos característicos de este fenómeno, lo cual se realiza con la investigación sistemática de las manifestaciones locales y regionales del clima y

de los comportamientos de la biodiversidad frente a ellos, así como con la implementación de medidas de restauración ecológica adaptativa.

Políticas

- Fomentar la investigación climatológica en todo el territorio del Parque Nacional Yasuní para determinar, con la mayor certidumbre científica posible, la presencia de las manifestaciones globales del cambio climático y el ritmo, frecuencia e intensidad de la variabilidad climática local.
- Promover investigaciones biológicas sobre los comportamientos de la biodiversidad del Yasuní frente a las manifestaciones diversas del cambio climático y la variabilidad climática.
- Fomentar políticas de cooperación entre diversas clases de instituciones científicas, académicas y comunitarias nacionales y extranjeras para realizar las indicadas investigaciones sobre el cambio climático en el Yasuní, e identificar, ensayar y aplicar corrientemente las mejores medidas de adaptación.
- Fomentar investigaciones para determinar el potencial de mitigación de las causas del cambio climático que tiene el Parque Nacional Yasuní.
- Promover intercambios de información y conocimientos científicos de toda naturaleza sobre la relación entre la biodiversidad y el clima en bosques tropicales, con énfasis en la determinación de formas de mejorar la capacidad de resiliencia de ésta.
- Promover investigaciones específicas sobre la forma en que las acciones antropogénicas en el territorio del Parque Nacional Yasuní, o en sus inmediaciones, inciden en el mayor o menor impacto de la variabilidad climática al nivel local.

Proyectos específicos

- **Investigación sobre la evidencia del cambio climático en el Parque Nacional Yasuní**

Realización de investigaciones climatológicas e hidro-meteorológicas sistemáticas y permanentes en el Parque Nacional Yasuní, con recolección de información actual de datos para la construcción de series interpretativas de largo plazo de datos sobre el comportamiento de los parámetros climáticos generales, tales como la temperatura, las precipitaciones pluviales, la dirección y velocidad de los vientos, la humedad ambiental y otros más, a niveles de resolución geográfica que ofrezcan la mayor certidumbre para pronosticar los comportamientos generales del clima y su tendencia. También se coleccionará periódica y sistemáticamente, información sobre la frecuencia, intensidad, características y localización geográfica de la variabilidad climática con el propósito de intentar construir patrones de eventos diferenciados de cambio de clima, en especial los de carácter extremo, tanto para sustentar decisiones con respecto a la adaptación ecológica que se debe promover para proteger la biodiversidad del Parque, como para apoyar a las poblaciones humanas locales a adoptar medidas de adaptación de diversa naturaleza. Se establecerán redes de estaciones de medición automática de los parámetros climáticos clásicos. Se realizarán mediciones y observaciones meteorológicas hidrometeorológicas con

instrumentos manuales y la participación de determinadas comunidades, especialmente en relación a determinados micro climas del Parque. Esta investigación se hará en coordinación con el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) y otras organizaciones del Estado y privadas que forman parte de las redes de observaciones del clima en la Amazonía.

- **Investigación del comportamiento de los micro climas del Yasuní frente al cambio climático**

Ejecución de series de investigaciones longitudinales sobre el comportamiento de los microclimas significativos del Parque Nacional Yasuní frente a los efectos globales del cambio climático y la variabilidad climática local. Se buscará determinar los niveles de resiliencia de esos micro climas frente a los efectos del cambio climático global. Se prevé realizar series largas y diversas de investigaciones específicas sobre los factores que inciden en la mayor o menor resiliencia de esos micro climas y la forma en que estos inciden sobre la biodiversidad de toda el área. En vista de que se trata de ecosistemas fluviales y terrestres de gran envergadura, las investigaciones se priorizarán con referencia a aquellos micro climas sobre los que la evidencia empírica indique que están en peligro de alterarse, tanto a consecuencia de acciones antropogénicas, como por factores naturales. Se organizará la participación de comunidades locales en determinados procesos de investigación, con métodos científicos modernos.

- **Investigación del impacto de la variabilidad climática en la sobrevivencia de las especies silvestres en el Yasuní.**

Realización de series de investigaciones sobre los impactos positivos y negativos que el cambio climático produce en las especies de flora, fauna, microorganismos y ecosistemas silvestres en el Parque Nacional Yasuní. Se examinarán las amenazas de los elementos climáticos a la sobrevivencia de las especies al corto, mediano o largo plazos, o su influencia en los procesos evolutivos de sus estructuras genéticas y moleculares. También se analizarán los impactos de la variabilidad climática en la capacidad de las especies para sustentar los diversos servicios ambientales y ecológicos que prestan a la naturaleza y a los seres humanos, entre otros los servicios de mitigación de las causas del cambio climático, bien sea optimizando su capacidad de secuestro de carbono o evitando sus emisiones. Especial énfasis se pondrá en las especies endémicas, aunque no se encuentren en peligro de extinción, dado que no se puede correr el riesgo de que una de estas se pierda por ninguna razón, y menos por negligencia científica.

- **Participación de comunidades locales en la investigación del clima y la biodiversidad del Yasuní**

Realización de acciones especiales de fomento de la participación de las comunidades indígenas y colonas que estén asentadas en el Yasuní o en sus zonas cercanas, en los

procesos de investigación sobre el cambio climático y la biodiversidad de esa área protegida. Para el efecto se organizarán planes especiales de sensibilización, capacitación, motivación y relaciones interculturales entre las diversas comunidades y al interior de ellas. Se organizarán redes de información sobre la variabilidad climática en las que participen diversas comunidades, aplicando metodologías participativas de observación y medición del clima y otros parámetros ambientales, y especialmente de la biodiversidad local.

3.3. PROGRAMA DE RESTAURACIÓN DE LOS AMBIENTES NATURALES AFECTADOS POR ACCIONES ANTRÓPICAS

Objetivo estratégico

La Comunidad del Conocimiento realiza en forma estructurada acciones de remediación de los espacios naturales afectados, directa o indirectamente, por las actividades antrópicas, en especial las hidrocarburíferas que han causado importantes cambios en la composición y estructura de ecosistemas y comunidades de organismos en sus áreas de incidencia, poniendo en riesgo de desaparición a muchos de ellos. Las acciones incluyen procesos de restauración ecológica, rehabilitación de elementos ecosistémicos y recreación o sustitución de ecosistemas.

Políticas

- Impulsar acciones de conservación fundamentadas en apropiados conocimientos científicos
- Promover acciones de restauración de la estructura, funcionamiento y dinámica de los procesos naturales en el Yasuní.
- Fomentar procesos de recuperación de elementos naturales que hayan sido destruidos o degradados
- Promover la recreación de ecosistemas destruidos mediante su sustitución con otros.

Proyectos específicos

- **Restauración ecológica en el Yasuní**

Implementación de acciones orientadas a restablecer la estructura, funcionamiento y dinámica de los procesos naturales que hayan sido afectados por las actividades antropogénicas en el Parque Nacional Yasuní, sin incorporar elementos singulares extraños al entorno. Busca proteger la capacidad de resiliencia de un ecosistema, con la cual pueda tolerar perturbaciones sin que se alteren su integridad ni que colapse.

- **Rehabilitación de elementos ecosistémicos**

Ejecución de actividades programáticas para recuperar elementos que hayan sido destruidos o degradados de la estructura original del entorno natural. Implica incorporar o utilizar medios o elementos ajenos al sistema, dado que éste ha perdido su capacidad

natural de recuperación.

- **Recreación de ecosistemas destruidos**

Implementación de medidas de conservación relacionados con la imitación o recreación de ecosistemas que sustituyan a los precedentes que hayan sido destruidos o deteriorados por las actividades humanas, especialmente proyectos de producción petrolera. Implica la utilización de recursos externos y el desarrollo de estos “ecosistemas” fuera del área protegida.

3.4. PROGRAMA DE CONCIENCIACIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LA POBLACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL PARQUE NACIONAL YASUNÍ

Objetivo estratégico

La Comunidad del Conocimiento logra que la población asentada en el Parque Nacional Yasuní y sus alrededores mejore su conciencia sobre la importancia ecológica, económica y científica del área, reconociendo la necesidad de la biodiversidad y la ecodiversidad (que la definen como la variedad integral del paisaje: biológica, del medio físico, cultural y étnica). Obtiene su respaldo y participación que facilitan realizar permanentemente una acción sistemática y coordinada de conservación y manejo integrado del área protegida, destacando las oportunidades que generan esos bienes naturales para su utilización por las personas, bajo determinadas reglas de precaución ambiental. Ejecuta acciones importantes de información, comunicación, educación, interpretación y participación dirigidas a la sociedad en su conjunto, con especial atención a los grupos y comunidades locales, bajo contextos estratégicos y programáticos de largo aliento, cuyos enfoques buscan mantener una acción permanente que incidan en los hábitos de las personas.

Políticas

- Promover políticas de fomento de la comprensión de la importancia de la conservación en el Yasuní.
- Fomentar la participación de diversas organizaciones nacionales e internacionales para llevar a cabo acciones coordinadas de conservación en el área protegida.
- Promover la transferencia de métodos e intercambio experiencias a nivel internacional sobre la concienciación de la conservación que sean aplicables para un área natural como el Parque Nacional Yasuní.
- Fomentar la creación de recursos humanos técnicos apropiados para llevar a cabo la gestión de concienciación sobre la conservación de la biodiversidad en el Parque.
- Promover una política que se oriente a destacar la importancia de integrar a la población local en los procesos de gestión que tengan lugar en el PNY y su entorno.

Proyectos específicos

- **Gestión de la información ambiental**

Ejecución de un proceso sistemático y permanente de relevamiento de información generada por estudios, investigaciones y debates realizados por diversas organizaciones de todo el mundo sobre el Parque Nacional Yasuní, y que puede constituir una referencia importante para las actividades de conservación del Parque, pero que se encuentra ampliamente dispersa en diversos lugares del mundo. El proceso incluye la formulación de protocolos científicos y técnicos apropiados que aseguren homogeneidad y accesibilidad amigable por parte de diversidad de usuarios de la información. Se ordenará la información de manera que responda a las políticas y criterios del sistema de “administración del conocimiento” de la Comunidad del Conocimiento

- **Educación ambiental e interpretación**

Implementación de acciones programáticas de largo aliento sobre educación e interpretación ambiental en el Parque Nacional Yasuní y su entorno, como un recurso de generación de ambientes sociales apropiados para prevenir conflictos ambientales, o para contribuir a la administración de todos aquellos que no puedan ser evitados, dado que algunos quizá no puedan ser resueltos o administrados únicamente con la aplicación de la normatividad legal vigente, o mediante aplicaciones tecnológicas. Estas acciones de educación e interpretación ambiental se orientan a generar o fortalecer conocimientos, precisar conceptos, consolidar valores, mejorar las actitudes, prácticas y comportamientos de los integrantes de la sociedad con relación al patrimonio biodiverso y cultural que se localiza en el Parque y su entorno. Asimismo, respaldan los procesos de desarrollo cultural de la sociedad local para que inserte en su vida cotidiana, la consideración consciente de la relación que hay entre su “estado de salud” personal y familiar con el estado de salud del entorno natural, y de ese modo se convierta en un participante activo en la solución de los problemas ambientales y en la conservación de la biodiversidad.

- **Participación, integración social y fortalecimiento de la identidad local**

Establecimiento de acuerdos y alianzas orientadas a fortalecer la identidad local de las poblaciones asentadas en el Parque Nacional Yasuní y su entorno, en conexión con los objetivos de conservación y uso sostenible del patrimonio natural diverso y cultural que existe en el área. Estos instrumentos, acordados conjuntamente con esas comunidades, fomentan la participación activa de la población local, las organizaciones públicas y privadas en la gestión del Parque y su entorno, y consolidan alianzas que contribuyan a apuntalar los objetivos de conservación y uso sustentable de los recursos, siempre considerando que la responsabilidad última corresponde a las entidades del Estado con competencia.

Se busca instituir instancias de diálogo permanente que faciliten el establecimiento de acuerdos o alianzas orientadas a fortalecer la identidad local, ligada a aspectos ambientales,

que sientan fundamentos para los nuevos paradigmas de la realización humana en la región. Se destaca la participación activa y equitativa de los diversos actores, especialmente los locales, en la formulación de políticas y estrategias, en la planificación, en la ejecución y en la evaluación de las acciones implementadas. Involucra además, acciones de diseño y fortalecimiento de los procesos de participación, producción, sistematización y difusión de información entre las colectividades interesadas y la sociedad en general, desarrollo y aplicación de mecanismos de cooperación que vinculen a usuarios y socios estratégicos en los procesos de gestión del Parque, organización y desarrollo de momentos de formación y capacitación para generar y fortalecer la responsabilidad colectiva en la búsqueda de soluciones para los retos que exige la gestión del PNY y su entorno.

4. ESTRATEGIA DE ADMINISTRACIÓN INTEGRADA DEL CONOCIMIENTO

Visión a 20 años

La Comunidad del Conocimiento mantiene en permanente funcionamiento un sistema integrado de administración del conocimiento científico, tecnológico y social relacionado con el Parque Nacional Yasuní en general, y en particular de su biodiversidad, proveniente de la investigación realizada en la propia Comunidad y del resto del país y otros lugares del mundo, que acopla sincrónicamente diversos subsistemas de manejo del mismo, para el servicio de usuarios locales, regionales, nacionales e internacionales, siendo estos: i) subsistema que organiza la identificación, adquisición y recolección de información generada de cualquier lugar del mundo y la referente a los resultados de la actividad científica realizada en la Comunidad; ii) subsistema que administra los procesos de clasificación, catalogación y almacenamiento de la información referida conforme a los cánones científicos; iii) subsistema para administrar los resultados y productos primarios, secundarios y de otro nivel del procesamiento de información de la actividad científica de la Comunidad; iv) subsistema para administrar la divulgación de la información determinada según los protocolos científicos, administrativos y técnicos correspondientes; v) subsistema que organiza y administra procesos de capacitación y motivación para el apropiado uso de la información para respaldar los procesos de toma de decisiones a múltiples niveles de la Comunidad. Estos subsistemas son interactivos entre sí para el cruce y complemento de información, como para la coordinación de las acciones para su desarrollo y funcionamiento. Todos los subsistemas responden a reglas comunes como también a específicas para cada uno, en materia estructural, administrativa y financiera, así como en sus estrategias y métodos de trabajo, evitando duplicaciones y contradicciones y complementándose entre sí.

4.1. PROGRAMA DE RECUPERACIÓN Y REGISTRO Y ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN

Objetivo estratégico

La Comunidad del Conocimiento recolecta, registra y almacena, de manera sistemática, orgánica y permanente, información de toda clase en referencia a la investigación científica, tecnológica y social acerca de la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní, que es de utilidad para cualesquiera de las actividades que realiza y que proviene de fuentes primarias, originadas

en los polígonos de investigación de la Comunidad y/o en centros de investigación de otros lugares con los cuales esta tenga relación, o de fuentes secundarias de cualquier lugar del mundo, para lo cual utiliza protocolos apropiados que facilita el ingreso de datos y su consulta ágil.

Políticas

- Generar normas y estándares para el desarrollo de un sistema multimodal de recolección y recuperación de información sobre la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní que será administrado por la Comunidad del Conocimiento.
- Promover el diseño consensuado por los diversos actores de la Comunidad del Conocimiento del sistema multimodal de recolección de información sobre la biodiversidad del Yasuní y desarrollarlo para su uso.
- Promover el conocimiento del sistema multimodal de recolección de información sobre la biodiversidad del Yasuní entre los diversos actores de la Comunidad del Conocimiento, así como sobre la forma de apoyarlo y utilizarlo para los fines de su investigación.
- Promover el sistema multimodal de recolección de información sobre la biodiversidad del Yasuní entre potenciales usuarios en todo el mundo.
- Promover la evaluación periódica del sistema multimodal de recolección de información sobre la biodiversidad del Yasuní.

Proyectos específicos

- **Registro y almacenamiento de información de la investigación en la Comunidad**

Desarrollo e implementación de un sistema multimodal de almacenamiento de información fundamentado en series de protocolos de registro y archivo físico y electrónico de datos e información generados por las investigaciones de orden científico, tecnológico y social que realicen múltiples actores en la Comunidad del Conocimiento. Es un sistema unificado e interrelacionado de los respectivos subsistemas establecidos por los diversos órganos de investigación de la Comunidad. Uno de los módulos del sistema se destinará para uso exclusivo de los actores de la Comunidad, y otro para compartirlo entre usuarios del Ecuador y el mundo. Los protocolos establecerán los diversos formatos para el registro de la información según la naturaleza de las investigaciones y estudios y sus correspondientes metodologías, así como los diferentes usos. El sistema contiene elementos de control automático de calidad de la información y de los procesos de uso, así como de protección de la información, lo cual incluye las condiciones que deben reunir los usuarios tanto de ingreso de datos como de uso de los mismos. El sistema de almacenamiento comprende las instalaciones de computación y archivos físicos para los datos, mapas, gráficos y otros medios para guardar información de orden electrónico, audible, audiovisual y archivos de partes de vegetales o animales, muestras y especímenes usados en las investigaciones correspondientes.

- **Almacenamiento físico de muestras y especímenes**

Diseño y desarrollo de un sistema unificado de almacenamiento clasificado de muestras y especímenes de la investigación biológica, biotecnológica y social que se desarrolla en la Comunidad del Conocimiento sobre la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní. Comprende la formulación de los protocolos correspondientes de catalogación, clasificación y almacenamiento, así como de protección, conservación y custodia, control de inventarios y servicios de información para usuarios. Igualmente establece el alcance y procedimientos de relacionamiento con otros sistemas similares que existen en el país sobre la biodiversidad en general. También comprende el diseño, construcción y mantenimiento de las instalaciones físicas, el registro de la información y las bases de datos básicas.

- **Capacitación y vigilancia sobre el sistema de almacenamiento**

Implementación periódica de programas de capacitación de los equipos que llevan la administración y custodia del sistema de almacenamiento de información, muestras y especímenes de los estudios científicos sobre la biodiversidad del Yasuní. Se desarrollan e implementan protocolos de seguridad y vigilancia de los diversos materiales, acerca de los cuales se induce a los correspondientes actores.

4.2. PROGRAMA DE DIVULGACIÓN DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA SOBRE LA BIODIVERSIDAD DEL YASUNÍ

Objetivo estratégico

La Comunidad del Conocimiento divulga sistemática y permanentemente información sobre la biodiversidad del Yasuní hacia usuarios de diversa clase y nivel, ubicados en la propia Comunidad y en otros lugares del Ecuador y el mundo. Responde tanto a la demanda expresa y específica, como ofertándola en condiciones predeterminadas según la naturaleza de los usuarios, para lo cual utiliza métodos, procedimientos y estrategias modernos de difusión científica que se evalúan constantemente.

Políticas

- Fomentar el desarrollo de métodos y procedimientos modernos y apropiados para una gran diversidad de usuarios, de difusión de información de los resultados de las investigaciones, y de otro tipo, sobre la biodiversidad del Yasuní.
- Promover la permanente demanda de información sobre la biodiversidad del Yasuní a nivel de la propia Comunidad del Conocimiento, como del Estado ecuatoriano y otros usuarios científicos y sociales del país, y a nivel internacional.
- Generar los mecanismos adecuados para que la Comunidad del Conocimiento oferte a múltiples usuarios a nivel local, nacional e internacional, la información que dispone de acuerdo con sus políticas específicas sobre temas, usuarios y condiciones económicas o técnicas.

Proyectos específicos

- **Procesamiento de la información científica**

Desarrollo e implementación de protocolos de procesamiento intelectual de la información selecta sobre la investigación científica, tecnológica y social de la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní que se realiza en la Comunidad del Conocimiento. Los protocolos consideran los niveles y tipos de procesamiento que se deben implementar para servicio de los diversos usuarios del sistema total, los formatos de las diversas “generaciones” (análisis a base de otros análisis) de información o bases de datos que se procesan o analizan por cada tema o tópico de investigación, así como los responsables permanentes u ocasionales de este procesamiento y la forma en que se deben almacenar los resultados. El procesamiento se lleva a cabo en forma sistemática y permanente.

- **Estrategias y metodologías de divulgación**

Diseño, prueba y desarrollo de estrategias y metodologías de divulgación de información científica, tecnológica y social que se genera a través de las actividades de investigación en la Comunidad del Conocimiento y de aquella que es colectada de fuentes nacionales e internacionales sobre el Yasuní. Son estrategias comunes y diferenciadas en referencia a las distintas fuentes, materias, temas y tópicos que son considerados para la divulgación, y tomando en cuenta la diversidad de audiencias o usuarios que atenderá el sistema total. Se definen los actores de la “emisión” de la información según un criterio de “centralización de políticas” y “descentralización de operaciones”, con actores localizados en distintos lugares de la Comunidad y del país a base de convenios de cooperación, así como los medios de información, comunicación y difusión que se utilizan.

- **Divulgación de información**

Desarrollo e implementación de protocolos de divulgación y difusión, regular y especial, de la información científica, tecnológica y social relativa a la investigación de la biodiversidad del Yasuní, que se ha registrado en el sistema de administración del conocimiento de la Comunidad del Conocimiento. Se establecen los métodos y procedimientos de la divulgación de la información acorde con la naturaleza de los usuarios en la Comunidad, y en otros lugares del Ecuador y el mundo. Unos procedimientos son para la divulgación según la demanda explícita, y otros para la oferta natural de información, para cada una de cuyas opciones se establecen las condiciones para el acceso a la misma.

- **Seguimiento de la divulgación**

Desarrollo y aplicación de sistemas y mecanismos de seguimiento del proceso de divulgación de la información proveniente de la Comunidad del Conocimiento, para determinar la eficacia de los enfoques, metodologías y técnicas de divulgación; así como para verificar la eficiencia de los servicios en cuanto a calidad de la información y sus

correspondientes procesamientos, los flujos de la información, los comportamientos de los diversos actores emisores y usuarios de la información y los usos que se estén dando. Al mismo tiempo se analiza a lo largo del tiempo los comportamientos de los usuarios frente a la información.

4.3. PROGRAMA DE FOMENTO DEL USO DE LA INFORMACIÓN

Objetivo estratégico

La Comunidad del Conocimiento fomenta que grupos clave de recipientes de la información que divulga periódicamente, se interesen en utilizarla pragmáticamente en diversa forma en función de la naturaleza de ésta y de los intereses específicos que tienen, para lo cual pone énfasis en aquellos sectores académicos, científicos y sociales que tienen directa conexión con la conservación de la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní y en la utilización de su potencial para el desarrollo de la industria de alimentos, medicina, cosmética y combustibles biológicos.

Políticas

- Promover la aplicación de metodologías de motivación para que los recipientes de la información divulgada se interesen en utilizarla para la conservación de la biodiversidad
- Promover la demanda de información complementaria que facilite el uso de la información en la realidad.
- Generar oportunidades de cooperación con diversos actores nacionales para incentivar el uso de la información.
- Fomentar el seguimiento del uso que se da a la información en determinados sectores clave del Ecuador.

Proyectos específicos

- **Motivación para el uso de la información**

Desarrollo e implementación de metodologías, estrategias y proyectos específicos de motivación de los recipientes de información generada en la Comunidad del Conocimiento, a nivel nacional, para que la utilicen apropiadamente en sus procesos de toma de decisiones, especialmente en lo que concierne a la conservación y uso adecuado de la biodiversidad, y la generación de conciencia ambiental. Las estrategias enfatizan en la utilidad y el potencial que tiene la información para diversos usos en la producción de bienes de capital o bienes de consumo, o para la medicina, entre otras. Adicionalmente enfatizará en los métodos y técnicas que se pueden utilizar a diversos niveles para darle la mejor utilización a esta información. Las estrategias se fundamentan, principalmente, en el uso de medios de comunicación de gran cobertura, pero igualmente incluirá comunicación interpersonal o grupal. Estas estrategias se ampliarán también a otros niveles de difusión científica pública con fines de generar conciencia sobre la problemática de la biodiversidad en general, y

sobre el Yasuní en Particular, en todo el territorio ecuatoriano. En consecuencia, podrán orientarse estos programas para alimentar con “información utilizable” al sistema escolarizado en general, de ciclo básico, bachillerato, la educación técnica y las universidades en sus programas de información general de pre-grado, o los programas especializados. Estos programas se consolidan mediante alianzas entre la Comunidad del Conocimiento con otras instituciones nacionales a las que se habilita técnicamente para divulgar información y cómo utilizarla en la vida cotidiana.

- **Capacitación para el uso de la información**

Implementación de estrategias y programas de capacitación sostenida para el apropiado uso de la información que divulga la Comunidad del Conocimiento, la que se ofrecerá a recipientes clave dentro de la misma Comunidad y en otros centros de desarrollo de investigaciones de diverso orden. Son estrategias que se anclan en otros programas de investigación científica que tienen lugar en el territorio ecuatoriano, para lo cual se crearán las alianzas específicas que se requieran; y se fundamentarán en metodologías de capacitación de alto nivel que se provee a distancia o presencialmente con equipos especialmente formados para tal propósito con el sello de la Comunidad del Conocimiento. Se crean equipos de profesionales con capacidad de ayudar a otros grupos, en cuestiones prácticas o teóricas, a reconocer la validez de la información y las diversas opciones para su utilización. Estos sistemas de capacitación fomentarán la demanda de información adicional o complementaria que la Comunidad del Conocimiento puede aportar para consolidar los usos de la información, lo que tendrá influencia en la creación de nuevas iniciativas para conservar la biodiversidad y darle un uso no ofensivo para su propia subsistencia, a la vez que se atienden a las necesidades sociales de diversos sectores.

- **Seguimiento y asesoría para el uso de la información**

Implementación de estrategias de seguimiento sobre los usos reales que se da a la información que divulga la Comunidad del Conocimiento, tanto en su interior como en las organizaciones del país hacia las cuales se orienta la divulgación. Se establecerán redes de intercambio de información, con reportes voluntarios de las partes, que se combina con métodos de observación y verificación de los usos reales que se le da. La información resultante alimentará los procesos de toma de decisiones de la Comunidad del Conocimiento en diversos aspectos, especialmente en lo que se refiere a la divulgación de la información, pero eventualmente puede tener importancia e incidencia en las revisiones de las políticas de investigación propiamente dichas y las acciones de todo el “sistema de administración del conocimiento”. También se aplicarán estrategias extendidas de asesoría en el uso de la información para diversos campos de la producción, el uso, aprovechamiento y cuidado de la biodiversidad y para la conservación natural.

5. ESTRATEGIA DE DESARROLLO E IMPLANTACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD DEL CONOCIMIENTO

Visión a 20 años

La Comunidad del Conocimiento ha desarrollado e implantado el cien por ciento de la infraestructura urbanística, física, científica, tecnológica, académica y administrativa requerida, en la cual realiza las diversas actividades que han sido planificadas desde el inicio de su constitución; y, se prepara para nuevas etapas de desarrollo institucional, con miras a investigaciones de desarrollo biotecnológico relacionadas con el Parque Nacional Yasuní y otras zonas adyacentes. Todas las instalaciones responden a criterios y regulaciones ambientales, que permiten cero emisiones de carbono, por lo que la ciudadela puede ser considerada como el ejemplo para el Ecuador de una ciudad totalmente ecológica. Cuenta con el apoyo de importantes organizaciones nacionales y extranjeras que cubren una parte de los costos de mantenimiento y desarrollo ulterior.

5.1. PROGRAMA DE CONSTITUCIÓN Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA URBANÍSTICA

Objetivo estratégico

La Comunidad del Conocimiento cuenta con la infraestructura urbanística suficiente y bien desarrollada, con los servicios básicos modernos para el buen vivir, que le facilita la realización de todas sus actividades planificadas en su constitución, la cual se ubica en un predio urbano-rural de la Parroquia Nuevo Rocafuerte, concedido por el gobierno municipal de Aguarico, donde se erige toda la infraestructura científica, académica, tecnológica y administrativa del complejo, y que dispone de un cuerpo administrativo único subordinado a las políticas y control del Gobierno de la Comunidad.

Políticas

- Definir políticas específicas en referencia al desarrollo de la infraestructura urbanística necesaria para la implantación física de la Comunidad del Conocimiento.
- Propiciar la cesión en comodato de un predio municipal donde se instalará la Comunidad del Conocimiento.
- Promover la asignación de recursos del Estado para el desarrollo de la infraestructura urbanística en el predio de la Comunidad del Conocimiento
- Promover la colaboración de organizaciones de toda índole, nacionales y extranjeras para financiar el desarrollo complementario de la infraestructura urbanística para la Comunidad del Conocimiento.

Proyectos específicos

- **Regulaciones sobre el asentamiento físico para la Comunidad del Conocimiento**

Definición de un conjunto de regulaciones por medio de las cuales se declara oficialmente la creación del territorio físico de la Comunidad del Conocimiento donde se establecerá el

complejo urbanístico en un sitio específico de la jurisdicción de la Parroquia urbana Nuevo Rocafuerte, Cantón Aguarico, Provincia de Orellana, y se determina el proceso que se seguirá hasta lograr la asignación en comodato por 99 años del predio respectivo por parte del Gobierno Municipal. Las regulaciones señalarán los lindes del territorio en mención para diversas etapas de su desarrollo a través del tiempo; establecerán los derechos a que tiene lugar, de conformidad con las leyes ecuatorianas, para obtener del Estado la provisión de las instalaciones urbanísticas que sean necesarias, tales como la infraestructura sanitaria urbana integral, telecomunicaciones, vías internas y de conexión con el casco urbano de Nuevo Rocafuerte, edificaciones de salud pública y establecimientos de educación básica y bachillerato, mercado e instalaciones deportivas públicas y centros de recreación apropiados para un centro académico.

Las regulaciones también establecerán las obligaciones de la Comunidad del Conocimiento frente a su desarrollo urbanístico en general, los procesos a seguir para la construcción de las edificaciones correspondientes para todas sus necesidades, así como las consideraciones de carácter ambiental que deben observar para hacer surgir una ciudadela totalmente ecológica, en la que las operaciones deberán ser cero emisiones de carbono; deberán establecer las condiciones para una apropiada administración urbana, que favorezca la generación de oportunidades para una alta calidad de vida de todas las personas sin excepción.

Se fijarán determinadas políticas complementarias de desarrollo urbano en todo el Cantón Aguarico para limitar la inmigración de pobladores con cualquier carácter, así como ciertos desarrollos tales como el crecimiento desmesurado del aeropuerto local de Nuevo Rocafuerte, o de los puertos fluviales, el desarrollo intensivo del turismo, fomentándose por el contrario diversas estrategias y mecanismos para aumentar la producción agrícola orgánica y la provisión de otros servicios locales con responsabilidad ambiental y social.

- **Desarrollo de la infraestructura urbanística de la Comunidad del Conocimiento**

Planificación y realización del desarrollo urbanístico de la Comunidad del Conocimiento con la participación de los diversos actores con legitimidad para la toma de decisiones, y con consultas a diversos sectores locales y nacionales considerando aspectos ambientales, ecológicos, científicos, técnicos, académicos y de desarrollo social y cultural. Se definen etapas para la evolución de este desarrollo a través del tiempo, frente a las necesidades que se vayan creando en el campo científico, académico y tecnológico. El Estado provee los recursos económicos y técnicos correspondientes, tanto para la planificación como para la construcción de la infraestructura urbanística en las etapas sucesivas; mientras que organizaciones nacionales e internacionales colaboran voluntariamente para financiar segmentos de esos desarrollos programados, y para estimular la participación de las mentalidades más afines con una visión futurista de un asentamiento científico en medio de la selva que ponga en operación principios de una realización humana digna y relacionada armónicamente con la naturaleza.

5.2. PROGRAMA DE EDIFICACIÓN E INSTALACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA DE LA COMUNIDAD DEL CONOCIMIENTO

Objetivo estratégico

La Comunidad del Conocimiento cuenta con instalaciones físicas apropiadas e inteligentes donde se realizan las actividades de investigación científica y tecnológica, académicas e intercambios comerciales de información y conocimiento sobre el potencial de uso de la biodiversidad, edificadas y construidas principalmente con el aporte económico y técnico de los consorcios de universidades nacionales y extranjeras establecidas en esa Comunidad, y otras organizaciones del Ecuador y el exterior. Han sido diseñadas en consenso, y edificadas con sus propios recursos y otros aportes a base de concursos internacionales de profesionales e instituciones académicas que tienen una visión especial sobre la realización humana. Son administradas y mantenidas con criterios modernos de funcionalidad operativa, efectivo desempeño ambiental, eficiente en el uso de los recursos y seguridad física y personal.

Políticas

- Generar las condiciones jurídicas e institucionales para garantizar el aporte de universidades y centros de investigación nacionales y extranjeros que se asientan en la Comunidad del Conocimiento, para la provisión de infraestructura física, científica y tecnológica para realizar actividades de investigación de la biodiversidad del Yasuní.
- Promover el aporte de gobiernos extranjeros, empresas nacionales y multinacionales, organismos internacionales e instituciones académicas, con elementos que complementen la infraestructura académica, científica y tecnológica de la Comunidad del Conocimiento.
- Promover la agilización de los procesos legales correspondientes que faciliten la edificación apropiada y oportuna de las instalaciones para la actividad académica y científica.
- Fomentar la generación de condiciones jurídicas, institucionales y físicas necesarias para que la Comunidad del Conocimiento se constituya en un centro nacional e internacional al que concurren investigadores y pensadores de toda índole para discutir y reflexionar sobre nuevos paradigmas de la realización humana.

Proyectos específicos

• Planificación de las instalaciones básicas de la Comunidad del Conocimiento

Implementación de un proceso de planificación general consensuado por los actores correspondientes, de las instalaciones inmuebles básicas que los consorcios de universidades y centros de investigación que se establezcan en la Comunidad del Conocimiento. Se edificarán e instalarán para acoger la infraestructura tecnológica y los equipos humanos que realizarán investigaciones sobre el potencial de uso social de los ecosistemas del Parque Nacional Yasuní. Las instalaciones facilitarán a los consorcios universitarios y de investigación realizar una amplia gama de actividades de investigación

descriptiva, causal y experimental, perfeccionamiento profesional, negociación de resultados y productos derivados de los principios activos de especies y genes, registro y almacenamiento de información, divulgación y promoción del uso de información y debates académicos. El diseño debe facilitar que cada consorcio, individualmente, proceda a complementarlo a base de las necesidades específicas relacionadas con sus planes de investigación y actividad académica.

- **Implantación de la infraestructura científica, tecnológica y académica**

Desarrollo de procesos de diseño, adquisición e implantación de laboratorios, equipos e insumos de investigación biológica y biotecnológica que requieren los consorcios de universidades y centros de investigación que participan en la Comunidad del Conocimiento para cumplir su cometido. Se parte de una planificación integral de toda la gama de la infraestructura necesaria, en la que se determinan los equipos que son de propiedad y uso común de todos los actores que forman parte de la Comunidad del Conocimiento, y los que son específicos para cada entidad que participa en el proceso de alianzas conforme al modelo que caracteriza a este Plan.

El gobierno de la Comunidad, en consenso con los actores respectivos, define las regulaciones y los protocolos generales y particulares de uso común y diferenciado de las instalaciones tecnológicas, determinados insumos y los sistemas de servicios de apoyo técnico, logístico, mantenimiento, etc. En cuanto a la planificación de los equipos que corresponden a cada grupo de universidades y centros de investigación aliadas, el diseño será acordado con la autoridad del gobierno de la Comunidad, lo cual incluirá las características de cada equipo a base de las especificaciones requeridas para los trabajos que emprenderá para grupo. Cada conjunto de instituciones aliadas diligenciará la importación, transporte, instalación, prueba y calibración de los equipos, para lo cual el Estado ecuatoriano definirá las políticas del régimen de propiedad de los mismos una vez que se deje de utilizarlos en la Comunidad del Conocimiento, así como los incentivos de diversa clase para nacionalizarlos, implantarlos en el país y mantenerlos dándoles el mejor uso a través del tiempo.

En cuanto a las universidades y centros de investigación ecuatorianos, las políticas definirán sistemas de incentivos para responder apropiadamente a los compromisos de co-financiamiento de los mismos, en las proporciones que se acuerden junto con las organizaciones pares extranjeras.

- **Edificación de las instalaciones administrativas de la Comunidad del Conocimiento**

Implementación de los procesos de diseño, planificación y edificación de las instalaciones físicas destinadas a la administración general de la Comunidad del Conocimiento, que incluye los inmuebles para el gobierno de la Comunidad, el centro de convenciones de dimensiones limitadas, el centro de administración del conocimiento y el instituto de

investigación de paradigmas de la realización humana. Incluye la implantación de los equipos muebles de las diversas instalaciones. Se contará con el apoyo financiero del Estado ecuatoriano y de donaciones de gobiernos extranjeros y organismos internacionales a la Iniciativa Yasuní-ITT.

6. ESTRATEGIA DE COOPERACIÓN Y COORDINACIÓN CON ORGANIZACIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS

Visión a 20 años

La Comunidad del Conocimiento es una organización que lidera una importante gama de procesos de cooperación y coordinación entre instituciones públicas y privadas del Ecuador, sobre aspectos de conservación de la biodiversidad en general y de uso de la misma para procesos de desarrollo alimentario e industrial. Un significativo bagaje de la experiencia desarrollada en el Parque Nacional Yasuní es transferido a esas instituciones, a fin de que repliquen la experiencia en otras áreas protegidas del país y en áreas no protegidas. La transferencia de experiencia tiene que ver también con la formación de recursos profesionales superiores, necesarios para apuntalar las acciones interdisciplinarias que requiere la gestión y manejo de las áreas protegidas y la comercialización internacional de principios activos de la biodiversidad.

6.1. PROGRAMA DE COOPERACIÓN CON INSTITUCIONES PÚBLICAS DEL SECTOR AMBIENTAL

Objetivo estratégico

La Comunidad del Conocimiento desarrolla actividades de cooperación con los Ministerios del Ambiente, Agricultura, Salud, Industrias y Comercialización, Energía, Defensa Nacional y la SENESCYT, para la realización conjunta de proyectos específicos de investigación científica, tecnológica y social, alrededor de los servicios ambientales de la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní que puedan derivarse en desarrollos tecnológicos específicos para beneficio de la sociedad.

Políticas

- Facilitar la cooperación permanente entre la Comunidad del Conocimiento e instituciones ambientales del Estado, para emprender en investigaciones conjuntas alrededor del potencial de la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní, cuyos métodos y resultados refuercen sus objetivos y metas correspondientes de servicio a la sociedad.
- Fomentar el desarrollo de estudios específicos, bilaterales o colectivos, de aplicación de los resultados de los principios activos de la biodiversidad que obtenga la Comunidad del Conocimiento, para el desarrollo de alimentos o medicamentos y otros bio-productos que pueden producirse y comercializarse a nivel nacional o internacional.

- Fomentar la creación de fuentes de financiamiento específicos para el desarrollo de la cooperación científica y tecnológica entre las instituciones ambientales del Estado y la Comunidad del Conocimiento.
- Promover la creación de incentivos de diverso orden para facilitar el aprovechamiento de los resultados y productos de la investigación científica de la Comunidad del Conocimiento por parte de las organizaciones públicas correspondientes.
- Facilitar la realización de investigaciones sobre la biodiversidad en otras áreas protegidas del Ecuador utilizando los enfoques

Proyectos específicos

- **Coordinación y cooperación con el Ministerio del Ambiente**

Implementación de un programa de cooperación y coordinación con el Ministerio del Ambiente para el desarrollo general de las diversas estrategias y actividades científicas, académicas, tecnológicas y administrativas contempladas en la Comunidad del Conocimiento que se relacionen directamente con la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní; y, de proyectos específicos complementarios sobre las mismas materias que se aplicarán en otras áreas protegidas del Ecuador. La cooperación con la Comunidad permitirá definir la forma en que el Ministerio participará en la constitución del Gobierno de la misma, la delegación de competencias para realizar las investigaciones en el Parque Nacional Yasuní a través de consorcios de universidades y centros de investigación nacionales y extranjeros y para comercializar los productos de dicha investigación para la fabricación de diversos productos. Los proyectos complementarios estarán destinados a aplicar o replicar con la intervención del Ministerio del Ambiente, en otras áreas protegidas del país, los enfoques y metodologías que surjan de la experiencia de la comunidad tanto para aprovechar los principios activos de las especies como para realizar el aprovechamiento de otros potenciales de los servicios ambientales de la biodiversidad y la conservación de ésta.

- **Coordinación y cooperación con la SENESCYT**

Cooperación y coordinación entre la Comunidad del Conocimiento y la SENESCYT, para el desarrollo conjunto de programas de investigación tecnológica ambiental que impliquen ejercicios reales de transferencia de tecnologías hacia universidades y centros de investigación de diversos lugares del Ecuador, a base de la experiencia de ésta en el Parque Nacional Yasuní. Son proyectos que fomentarán la innovación tecnológica para la creación de bienes de capital y bienes de consumo a base de los servicios de la biodiversidad, así como la difusión de la ciencia ambiental.

- **Coordinación y cooperación con el Ministerio de Educación**

Realización de proyectos específicos conjuntos con el Ministerio de Educación sobre acciones de educación ambiental y difusión científica sobre la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní, destinados a los miembros de las comunidades educativas (autoridades, profesores, estudiantes y padres de familia) de los sistemas escolarizados de ciclo básico y bachillerato de todo el país, a base de la información generada en la Comunidad del Conocimiento. Se realizará coordinación en lo concerniente a las acciones de administración del conocimiento que pondrá en marcha la Comunidad del Conocimiento, en todo lo que tiene que ver con los procesos de capacitación para el uso de información científica y técnica para la toma de decisiones y los procesos de educación escolarizada.

- **Cooperación con el sector agrícola e industrial**

Coordinación y cooperación con los Ministerios de Agricultura e Industrias, para el desarrollo de proyectos específicos de investigación tecnológica aplicables al campo de la producción de alimentos, productos farmacéuticos y cosméticos en diversos sitios del país, a base de la información que surge de las investigaciones sobre los principios activos de la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní resultantes de la gestión científica que realice la Comunidad del Conocimiento.

- **Cooperación con los gobiernos seccionales**

Realización de acciones específicas de cooperación con diversos gobiernos seccionales en varias provincias del país, para la implementación de programas de capacitación sobre cómo utilizar la información científica asociada al potencial de la biodiversidad para fomentar local y regionalmente la fabricación de diversos productos para uso comercial o industrial.

6.2. PROGRAMA DE COOPERACIÓN CON LOS SECTORES ACADÉMICO Y PRIVADO

Objetivo estratégico

La Comunidad del Conocimiento coopera directamente con las universidades del Ecuador para el desarrollo de sus programas de posgrado, que se destinan a fomentar investigación científica, tecnológica y social sobre la biodiversidad en áreas protegidas del Estado o privadas situadas en cualquier lugar del territorio del Ecuador fuera del Parque Nacional Yasuní. Asimismo, organiza y ejecuta procesos regulares de transferencia efectiva hacia instituciones académicas y empresas privadas del Ecuador, de conocimiento y tecnología aplicables al campo de las ciencias ambiental y ecológica, necesarios para generar capacidad de utilización eficaz del potencial biológico y bioquímico de las especies de flora, fauna, microorganismos y genes de diversas áreas protegidas del país.

Políticas

- Promover programas de cooperación académica entre la Comunidad del Conocimiento y las universidades del Ecuador que no forman parte de los consorcios de los polígonos de investigación.
- Promover programas de capacitación de investigadores de la biodiversidad fuera del Parque Nacional Yasuní, liderados por universidades ecuatorianas, en los que la Comunidad del Conocimiento interviene proveyendo apoyo académico y técnico.
- Auspiciar programas de intercambio de profesores nacionales y extranjeros sobre investigaciones alrededor de la biodiversidad
- Promover el funcionamiento de redes de universidades y organizaciones que ofrecen capacitación en servicio para profesionales dedicados a la investigación sobre la biodiversidad en cualquier sitio del Ecuador.
- Promover políticas de transferencia de tecnologías sobre el uso de los principios activos de la biodiversidad para propósitos de fabricación de alimentos, cosméticos y otros productos en el país.
- Establecer incentivos económicos y de otros tipos para fomentar la transferencia de tecnologías desde centros de investigación del extranjero hacia empresas privadas del Ecuador, con la intervención de instituciones académicas para el uso de la capacidad extractiva de la biodiversidad para fomentar la producción local de alimentos, medicinas y otros productos.
- Crear programas especiales de desarrollo tecnológico en diversos centros académicos y científicos del país para desarrollar investigaciones sobre la biodiversidad.

Proyectos específicos

- **Transferencia de Tecnología con entidades académicas**

La Comunidad del Conocimiento coopera con instituciones académicas de diversas ciudades del Ecuador para facilitarles el acceso a información producto de su investigación científica, tecnológica y social realizada sobre la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní, y para generar oportunidades de aprendizaje sobre cómo utilizar dicha información para replicar investigaciones con la participación de las comunidades universitarias, y sobre cómo mejorar los procesos académicos de generar aprendizaje científico y tecnológico a nivel universitario en torno a los potenciales de la biodiversidad.

- **Cooperación con la comunidad universitaria nacional**

Implementación de un sistema de cooperación de la Comunidad del Conocimiento con las universidades del Ecuador para el desarrollo académico de programas de formación superior, mediante maestrías que se enfoquen a temas específicos relacionados con la conservación y uso de la biodiversidad de áreas naturales protegidas, que sean de interés de gobiernos municipales, organizaciones comunitarias fuera del Parque Nacional Yasuní. Son programas que fuerzan a los estudiantes a compartir sus investigaciones con actores locales donde se sitúan los objetos de investigación; mientras que la cooperación de la

Comunidad se orienta a fortalecer la construcción curricular, proveer parte del cuerpo docente, información especializada, análisis compartidos de los resultados de las investigaciones, y oportunidades para el intercambio de experiencias sobre la problemática de investigación de la biodiversidad con actores locales de las comunidades.

- **Redes de investigación nacional**

Desarrollo de redes de instituciones de investigación de la biodiversidad en el territorio nacional en las que la Comunidad del Conocimiento juega un papel importante en el establecimiento de las agendas de acción compartida. Son redes que intercambian información sobre los resultados de investigaciones de diversa clase que ejecutan tanto dichas instituciones como otras con las cuales están asociadas, así como actividades de capacitación para el mejoramiento de la capacidad de investigación local. Son instituciones que realizan investigación desde sus diversos sitios donde se encuentran instalados, cuya información se va compartiendo para las descripciones y análisis por la vía de correo electrónico.

- **Transferencia de tecnología con empresas privadas**

La Comunidad del Conocimiento coopera con empresas privadas establecidas en el territorio del Ecuador, para que participen en procesos de transferencia de tecnologías desde centros de investigación tecnológica extranjeros, acerca del potencial de los principios activos de las especies de flora, fauna y microorganismos silvestres, para la fabricación de alimentos, medicinas y otros productos industriales, y asesorarlos sobre proyectos específicos de emprendimientos.

7. ESTRATEGIA DE CONSTITUCIÓN E INSTALACIÓN DEL GOBIERNO DE LA COMUNIDAD DEL CONOCIMIENTO

Visión a 20 años

La Comunidad del Conocimiento es una ciudadela eficazmente manejada y administrada por un Gobierno legal y técnicamente constituido, que representa a todos los sectores que tienen un interés determinado por la ley, el derecho ambiental y los acuerdos o convenios de cooperación establecidos por decisión y el respaldo del gobierno nacional del Ecuador. Sus diversos órganos están perfectamente constituidos y funcionan con los mejores estándares institucionales, administrativos, técnicos y operativos, conduciendo y facilitando los procesos de investigación científica, conservación, administración del conocimiento, cooperación interinstitucional de diversa clase y negociando a nivel internacional los resultados, productos y subproductos de la capacidad extractiva de las especies de la biodiversidad del Parque Nacional Yasuní. Cuenta con el respaldo de organismos nacionales e internacionales y es reconocido por la comunidad científica del país y del extranjero.

7.1. PROGRAMA DE CONSTITUCIÓN DEL GOBIERNO DE LA COMUNIDAD DEL CONOCIMIENTO

Objetivo estratégico

La Comunidad del Conocimiento adquiere personería jurídica formal mediante la expedición y registro, por parte de las autoridades del Estado competentes, de los instrumentos jurídicos y legales sustantivos correspondientes, así como los respectivos reglamentos principales.

Políticas

- Promover el suficiente respaldo político por parte de la Asamblea Nacional y del Ejecutivo para la aprobación de la resolución correspondiente de creación de la Comunidad del Conocimiento en la Parroquia de Nuevo Rocafuerte, y de los estatutos respectivos.
- Promover la asignación de recursos económicos en el Presupuesto del Estado a favor de la Comunidad del Conocimiento, a fin de que pueda constituirse, instalarse e iniciar el despegue de sus actividades conforme a los planes correspondientes.
- Respalda la acción de un Comité Promotor de la Comunidad del Conocimiento designado por la Iniciativa Yasuní-ITT de la Presidencia de la República, para que inicie los procesos de gestión con las diversas organizaciones para la constitución formal de los órganos respectivos del Gobierno de la Comunidad.

Proyectos específicos

- **Comité de Promotores de la Comunidad del Conocimiento**

Integración del Comité de Promotores de la Comunidad del Conocimiento por designación de la oficina de la "Iniciativa Yasuní-ITT" de la Presidencia de la República. Se constituye con representantes de dicha oficina y delegados de la Vicepresidencia de la República, el Ministerio del Ambiente, SENESCYT, MAE, gobierno local de Nuevo Rocafuerte y una comunidad asentada en el Yasuní. El Comité produce los borradores de los instrumentos jurídicos, legales y administrativos que son necesarios para que el poder público resuelva la creación de la Comunidad del Conocimiento; negocia dichos textos con los diversos sectores que se resuelva deban ser parte del Gobierno de la Ciudad y sus correspondientes órganos institucionales, y conduce la formulación de los pre-proyectos de las diversas políticas e instrumentos legales que son necesarios para generar el marco institucional básico bajo el cual se realizan todas las actividades científicas, académicas, productivas y sociales en la Comunidad del conocimiento. Organiza todo lo que tiene que ver con las formas, modos y sistemas de participación de los diversos actores, locales, regionales, nacionales, extranjeros e internacionales en los diversos órganos y en la creación e implementación de los programas y proyectos específicos. Los recursos económicos son cargados al presupuesto de la oficina de la Iniciativa Yasuní-ITT.

- **Institucionalización de la Comunidad del Conocimiento**

Desarrollo del proceso de institucionalización formal de la Comunidad del Conocimiento, mediante la aprobación por la Asamblea Nacional y la Presidencia de la República de las respectivas resoluciones de creación, resultado de la gestión y promoción del Comité de Promotores. Incluye la expedición de los estatutos correspondientes en el Ministerio del Ambiente y los trámites de su registro en los sistemas estatales que lo requieran.

- **Políticas de administración de recursos del Gobierno de la Comunidad del Conocimiento**

Las entidades del Estado que tienen representantes ante el Gobierno de la Comunidad del conocimiento y de sus respectivos órganos, suscriben convenios de cooperación con el Comité de Promotores, con los que definen los compromisos de aportes de recursos de diversa índole, especialmente económicos y administrativos, para la aplicación de mecanismos de comisión de servicios y el pago de los honorarios de sus profesionales durante los primeros dos años de vida de la Comunidad. Se establecen los correspondientes incentivos para atender la realidad de que su trabajo tendrá lugar en la parroquia Nuevo Rocafuerte.

7.2. PROGRAMA DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DEL GOBIERNO DE LA COMUNIDAD DEL CONOCIMIENTO

Objetivo estratégico

El Gobierno de la Comunidad del Conocimiento funciona conforme a los planes de despegue una vez que se ha integrado su cuerpo de dignatarios con las designaciones correspondientes hechas por las diversas instituciones del Estado, los consorcios universitarios y centros de investigación conforme a las normas y disposiciones legales, siguiendo el flujo de los planes, estrategias y métodos preestablecido por el Comité de Promotores de la Comunidad.

Políticas

- Promover la inducción y concienciación constante de los delegados de las diversas instituciones al Gobierno de la Ciudad sobre la trascendencia del proyecto Comunidad del Conocimiento.
- Generar mecanismos de incentivos para garantizar el trabajo de excelencia de los funcionarios del gobierno de la Ciudad.
- Generar sistemas modernos de seguimiento y evaluación del trabajo de todos los actores del gobierno de la Comunidad y sus órganos.
- Fomentar sistemas especiales de movilización física entre la Comunidad del Conocimiento y otras ciudades del país para los funcionarios del Gobierno de la Comunidad.

Proyectos específicos

- **Integración e instalación de Consejo Superior del Gobierno de la Comunidad del Conocimiento**

Se promueven y gestionan las designaciones de los delegados de las diversas instituciones nacionales e internacionales que forman parte del Consejo Superior del Gobierno de la Comunidad. Está dirigido por un delegado de la Vicepresidencia de la República, e integrado por delegados del Ministerio del Ambiente, del SENESCYT, el SEMPLADES, los consorcios de universidades e institutos de investigación, el gobierno parroquial de Nuevo Rocafuerte y las comunidades locales. Se integra también la primera Asamblea General de miembros, que está constituida por representantes del gobierno central, los gobiernos seccionales de la provincia de Orellana, del gobierno municipal del Cantón Aguarico y de la Junta Parroquial de Nuevo Rocafuerte, consorcios de universidades e institutos nacionales y extranjeros y organizaciones de donantes.

- **Conformación e instalación de los diversos órganos de la Comunidad**

Se planifica la integración paulatina y progresiva de los otros órganos del gobierno conforme a las disponibilidades de recursos, así como los planes operativos para facilitar la implementación de la infraestructura física y tecnológica para la actividad científica y académica, y otras iniciativas que constan en este “documento conceptual”. Constitución e integración paulatina y progresiva de los otros órganos del Gobierno de la Comunidad del Conocimiento con los delegados de las diversas instituciones que los integran según las normas, y/o por designación de la Asamblea General para la preparación de las estructuras institucionales correspondientes que aseguren los procesos de interrelaciones entre los diversos actores nacionales y extranjeros. Estos órganos son: 1) el Consejo Científico, integrado por representantes de los consorcios de universidades y centros de investigación nacionales y extranjeros, del SENAESCYT Y SEMPLADES, un delegado científico del gobierno local de Nuevo Rocafuerte y otro de los donantes; 2) el Consejo Académico, integrado por representantes de los consorcios académicos, el gobierno central y un delegado de los donantes y aportantes; 3) el Consejo de Administración del Conocimiento, integrado por representantes de los Ministerios de Educación, Ambiente y Salud y asesores independientes; 4) el Comité Asesor de Comercialización de Productos de la Biodiversidad del Yasuní, integrado por delegados del Ministerios de Relaciones Exteriores, Industrias, Ambiente; y 5) el Consejo de Relaciones Externas Nacionales e Internacionales integrado por representantes de la Presidencia de la República. Se tramitan los recursos económicos del presupuesto del Estado para el despegue de las diversas operaciones, incluidas la preparación de solicitudes de fondos de crédito no reembolsable con diversas organizaciones internacionales.

- **Constitución del Instituto de Estudios sobre la Realización Humana**

Funcionamiento del Instituto de Estudios sobre la Realización Humana, constituido por un acuerdo suscrito entre diversos organismos internacionales interesados en el estudio de reconversión de los observados “paradigmas del desarrollo”. Desde ese lugar se fomentan

estudios sobre la sustentabilidad de la vida del Yasuní, y ahí se convocan investigadores de diversos lugares de la región para plantear su pensamiento en torno temas relacionados con la conservación de la biodiversidad, el cambio climático en la región amazónica y los modelos de uso comercial del potencial de la biodiversidad. Es un instituto con vocación internacional, aunque en sus primeros años dedique esfuerzos a todas las iniciativas relacionadas con el Yasuní.
