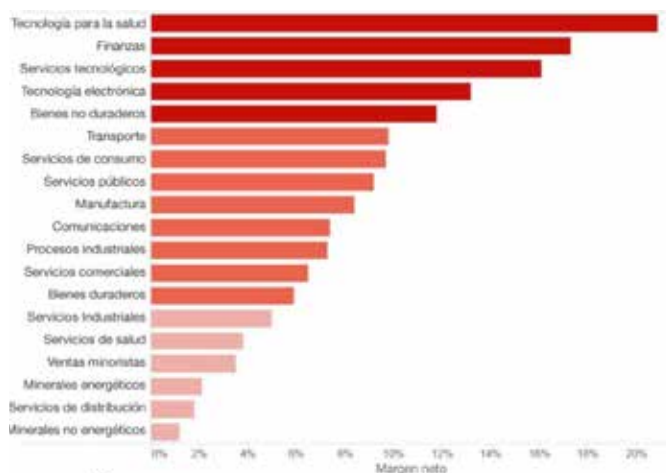


RESERVAS NATURALES Y SUS PLANTAS MEDICINALES

Una mina de oro sin explorar...

MARÍA JOSÉ CORDERO



Fuente: Revista Forbes

Durante muchos años, el manejo del petróleo ha sido uno de los “problemas” que afronta el Yasuní. La contaminación por petróleo se produce por su liberación accidental o intencionada en el ambiente provocando efectos adversos sobre el hombre o sobre el medio, directa o indirectamente y a su vez consecuencias en el aire: por lo general, conjuntamente con el petróleo producido se encuentra gas natural.

El Yasuní es de las reservas naturales mas importantes del mundo y alberga la mayor cantidad de especies vegetales y animales por km² en el mundo. Como ser humanos tenemos la responsabilidad de salvaguardar esas especies.

Ni siquiera se conocen aún todas las bondades que estas especies podrían tener para los humanos, mientras se están priorizando cosas, obviamente de un gran alto valor comercial como el petróleo, estamos dañando otras y eso significa una gran perdida de oportunidades para el futuro, como es el caso de las plantas medicinales tradicionales de los indígenas y las que aún no se han estudiado del Yasuní.

En el mundo, mas del 60% de todos los fármacos usados en el mundo tienen sus orígenes en plantas y en el Yasuní hay miles de especies de plantas de las que se han estudiado solo 2% con fines terapéuticos.

Claramente catalogar a todas las especies del parque Yasuní sería un gran reto científico para tener algún día una idea de cuántas de ellas pueden servir como fuente de nuevos productos e ingresos para el país, una realidad para la que se necesitarían miles de científicos y que aca-

Mercado Mundial de Productos Verdes

Productos naturales no maderables	Entre 30 a 60 billones de dólares (UNCTAD, 1998).
Extractos vegetales	16.5 billones de dólares (UNCTAD, 1998)
Industria farmacéutica*	300 billones de dólares (Laird y Kate, 1998)
Turismo basado en entorno natural	260 billones de dólares (Mc Neely, 1997)
Capturación y reducción de GEI**	Mercado esperado 33 billones de dólares (MIT, 1998).

Fuente: (UNCTAD/BIOTRADE, LYON, 1998).

*Un importante porcentaje del total proviene de la biodiversidad.

** Gases de efecto invernadero

Consumo Mundial de Fármacos (US\$ Billones)

1975	1980	1985	1990	1995	2000
43	79	93	173	280	370

Fuente: Gerez, Unido, Data Base, Avantis

baría reflejando la verdadera “riqueza de la biodiversidad”.

Se calcula que el 80 por ciento de la población rural del Tercer Mundo hace uso de las plantas medicinales y recursos de la medicina tradicional para la atención de su salud. Esto tiene sus raíces en el conocimiento indígena y tradicional a través de siglos, y en la diversidad de culturas que han cobijado y promovido su desarrollo.

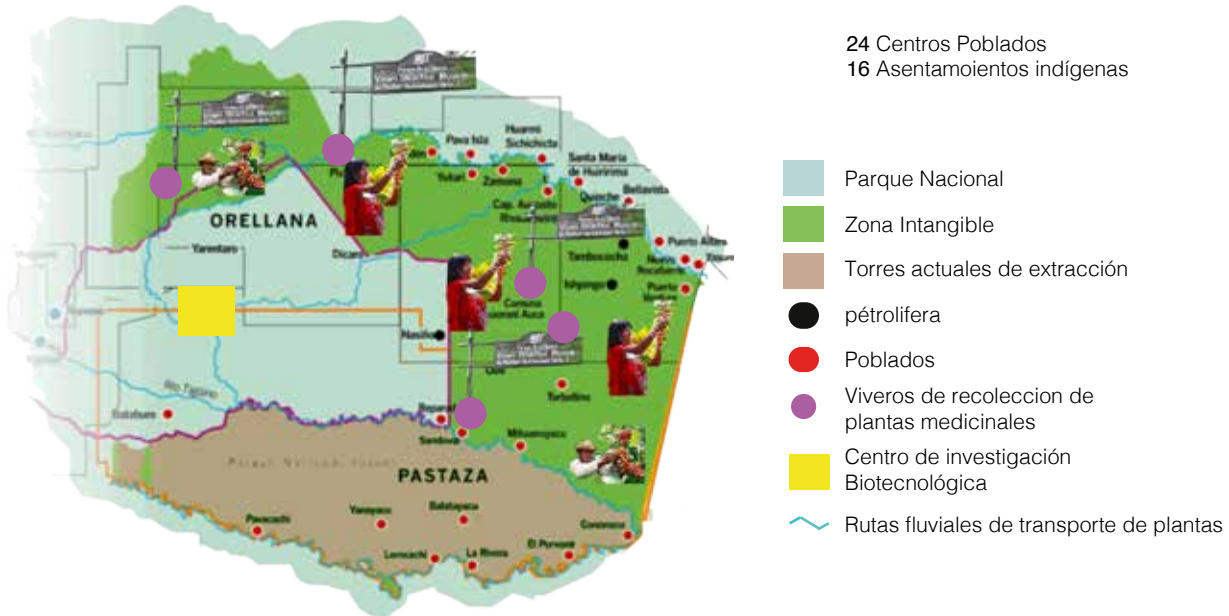
Se estima que el valor económico total de los fármacos derivados de plantas en Estados Unidos es mayor de 68 mil millones de dólares anuales. Para las multinacionales farmacéuticas estos recursos y el conocimiento asociado a ellos son una mina de oro, ya que los ven como la fuente potencial de nuevos medicamentos para aumentar sus ya sustanciosas ganancias. El conocimiento tradicional les significa un enorme ahorro de investigación, ya que les indica qué recursos son más útiles y qué caminos pueden tomar.

Las reservas naturales ayudan a contrarrestar los efectos invernadero que están produciendo el calentamiento del globo terrestre, y afectando su clima con la generación de desastres en varias regiones y países.

Los gobiernos se han hecho dependientes de recursos como el petróleo para subsistir, sin pensar en otras posibilidades de generar riqueza, como podría ser el avance extraordinario de la biotecnología, ciencia a través de la cual se están desarrollando nuevos productos a partir de plantas y animales, que podrían convertir nuestras reservas ecológicas en fuentes primarias y quizá únicas, de materias y productos medicinales y energéticos.

PARQUE NACIONAL YASUNÍ

24 Centros Poblados
16 Asentamientos indígenas



Las plantas medicinales y los conocimientos sobre ellas no solamente son componentes importantes de las culturas tradicionales sino que también han sido continuamente utilizados para el desarrollo industrial de medicinas. Entre 1950 y 1980, el 25 por ciento de las medicinas de receta vendidas en Estados Unidos se basaban en fármacos derivados de plantas. Actualmente, 40 por ciento de las medicinas que se encuentran en pruebas clínicas son también derivadas de plantas. De éstas, tres cuartas partes están basadas en plantas que eran utilizadas por indígenas, lo que permitió su posterior "descubrimiento" por parte de empresas farmacéuticas.

Esto último genera empleos y riqueza en los países dispuestos a invertir las tecnologías para explotarla; que bien podría sustituir con creces los ingresos de la explotación petrolífera, que como somos conscientes tiene muchos riesgos de contaminación y que han causado graves daños en nuestra selva amazónica.

Si consideramos datos importantes sobre la industria farmacéutica y su crecimiento en los últimos años, podemos ver que ha ido creciendo de manera considerable, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la organización de las Naciones Unidas para la alimentación (FAO), se calcula que dos terceras partes de la población mundial – 4000 millones de personas- recurren al uso de plantas medicinales. Existen alrededor de 250000 especies de plantas medicinales, de las cuales solo se conocen en parte 10%, lo cual claramente significa un gran potencial sobre futuros medicamentos. Los países de menor

desarrollo como Ecuador y el Parque Nacional Yasuní por su biodiversidad albergan una porción importante de estos y donde el conocimiento y uso de las plantas medicinales es un componente importante de sus poblaciones indígenas.

Se estima que el 30% de fármacos comercializados y el 40% que se encuentran en pruebas clínicas son derivados de plantas de un mercado cuyo valor económico se calcula en 50 billones de dólares anuales.

Países como Indonesia, Singapur, India, China, lideran el ranking de países exportadores mundiales de plantas medicinales, lo cual les significa grandes ingresos económicos.

Con esto podríamos pensar que Ecuador tiene todo para buscar nuevas alternativas que posiblemente podría llegar a ser una de las fuentes de ingreso más considerables del país, aprovechar oportunidades de exportación, fomentar acuerdos entre empresas extranjeras con la tecnología y conocimientos necesarios y empresas nacionales que tienen acceso al conocimiento tradicional y a las plantas medicinales.

Lo óptimo sería de establecer una estrategia que permita optimizar las ventajas comparativas que nos otorga tener una gran diversidad de plantas medicinales, el conocimiento y usos y convertirlas en ventajas competitivas provecho del desarrollo del país y en beneficio de nuestros pueblos indígenas que tanto han sufrido a causa de la explotación petrolífera.



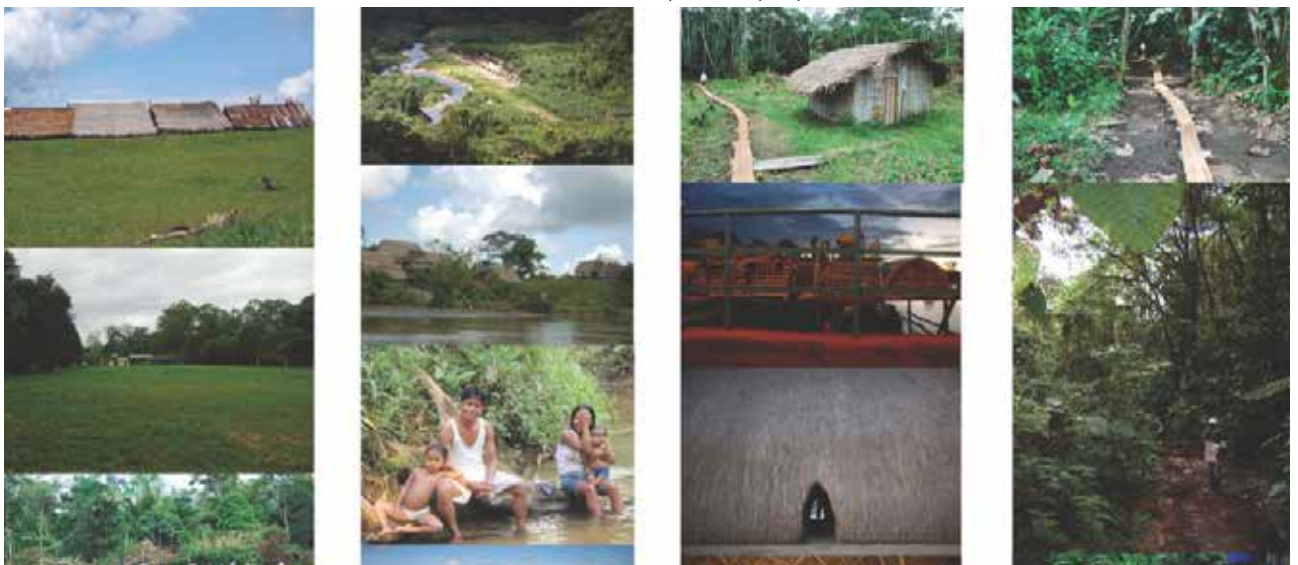
Proyecto Instituto de Biotecnología Yasuni

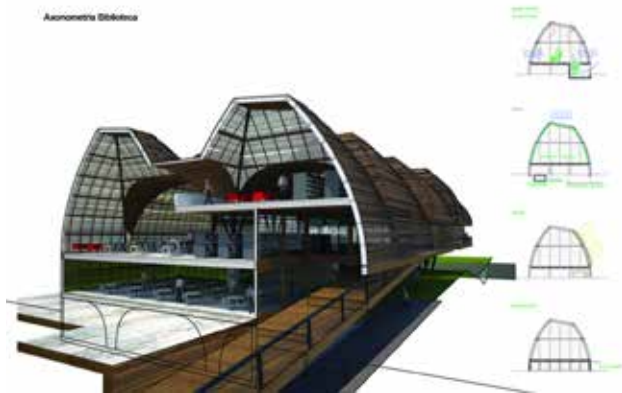
El proyecto se basaría en una propuesta que afecte lo menos posible a la reserva, contruyendo un solo Centro de investigación Biotecnológico que se encuentre fuera del Parque, en conjunto con una Facultad de Biotecnología, Ecología, Geología y Recursos Naturales, y varios viveros de recolección y almacenaje. La recolección se haría mediante la ayuda de los habitantes de los 24 centros poblados y los 16 asentamientos indígenas que se encuentran en la zona, y así a su vez establecer ingresos continuos para ellos que les permitan tener una mejor calidad de vida, sin perder sus costumbres y utilizando lo mas valioso que tienen, que es su conocimiento ancestral de las plantas. Ellos a su vez llevarán las plantas a centros de recolección construidos tradicionalmente que se adapten al entorno y con materiales de la zona, logrando así la menor afectación posible al ecosistema. El transporte de los centros de recolección al instituto se hará aprovechando la geografía de la zona, mediante las rutas fluviales de la amazonía, evitando así la construcción de carreteras.

La Amazonia exige nuevos paradigmas de diseño e intervención. Su territorio no debe ser tratado como cualquier otro, sus ríos, sus selvas y sus pueblos tienen carácter, así que la propuesta se basaría en los sistemas tectónicos de las culturas ancestrales con el fin de reinterpretarlos en un lenguaje contemporáneo.

Se incentivara la creación de espacios colectivos se complementan con otros que invitan a la introspección y la contemplación: senderos que nos internan en la densidad sonora de la selva, muelles que nos conducen hacia el corazón de un río o cápsulas de vivienda que nos ofrecen la intimidad de su penumbra o el frescor de una veranda.

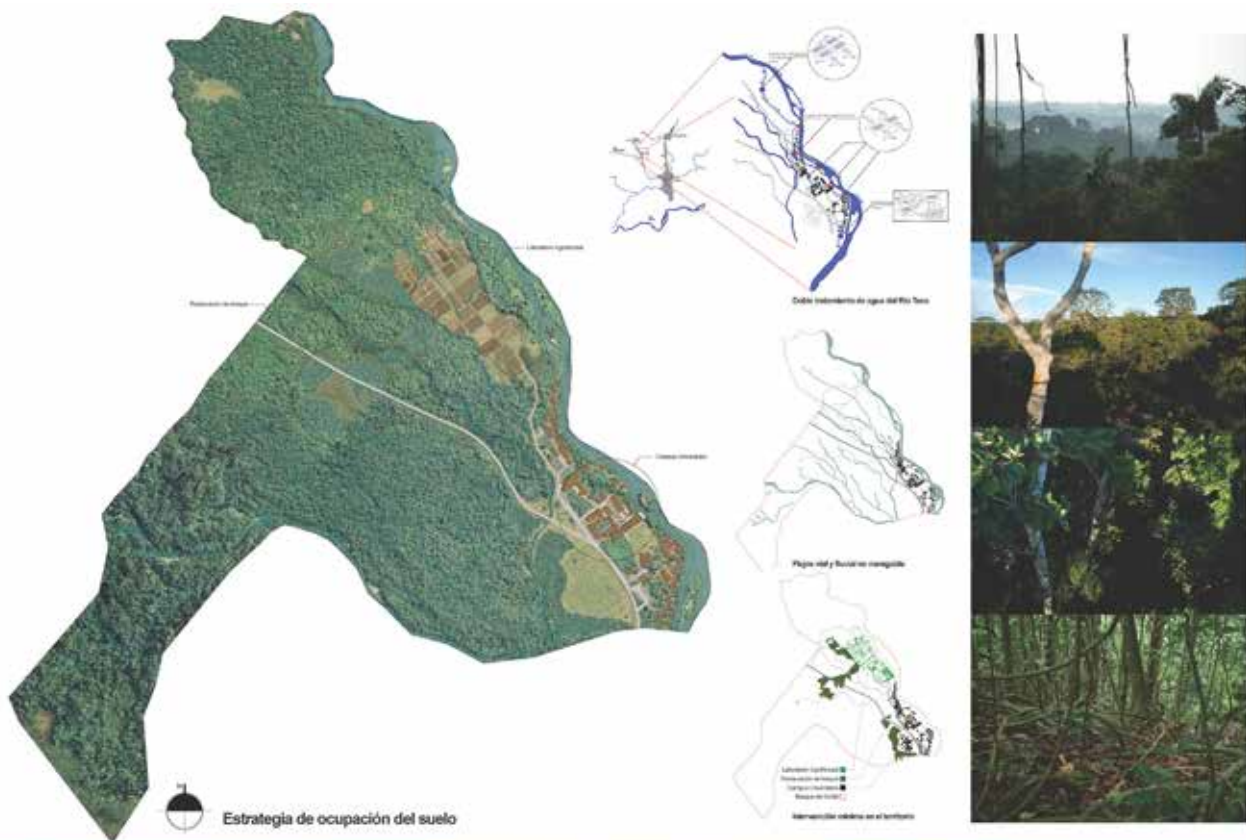
En esta propuesta tomamos como referencia el proyecto ganador del Primer Lugar en el concurso nacional de diseño de Universidad Regional de la Región Amazónica IKIAM / Ecuador, realizado por los arquitectos Del Hierro AU (Santiago del Hierro), Estudio A0 (Ana María Durán Calisto y Jaskran Kalirai) y L+ A (Gabriela Anker y Aaron Leppanen). Este proyecto se acoplaría muy bien a la propuesta que planteamos.





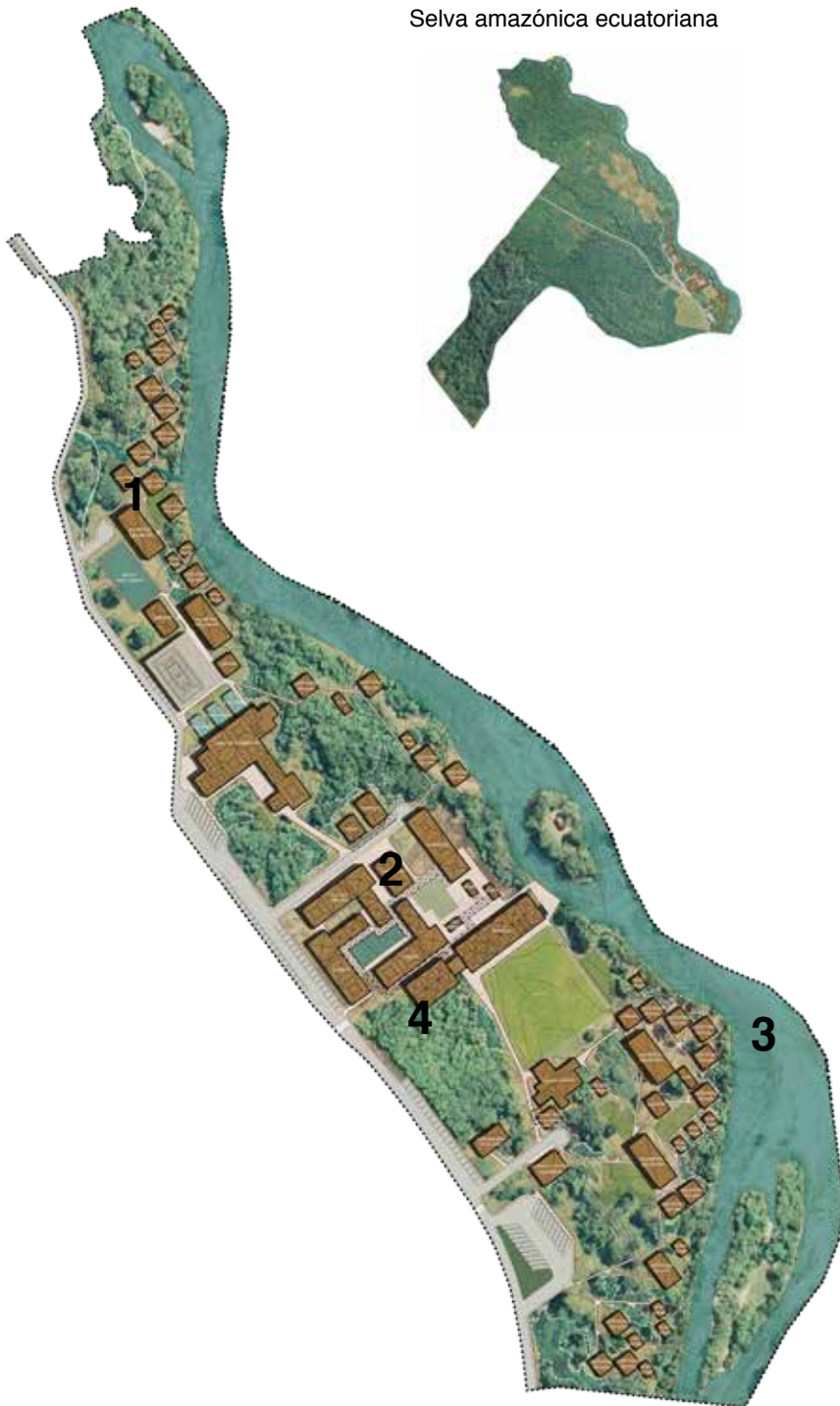
El sistema constructivo del proyecto se fundamenta en los principios que utilizan los waorani para erigir sus refugios, y que constituyen también un arquetipo forestal: una estructura de costillares conforma las carcasas de los espacios-cúpula o abovedados, para aprovechar al máximo las cualidades bioclimáticas de su forma, a la vez que soportan las duelas horizontales de una piel exterior que complementa al sistema de pieles interiores cuyos materiales, tonalidades y texturas varían según el grado de permeabilidad deseado.

La implantación, al igual que la arquitectura y la tectónica, también se genera en base a un sistema modular de fácil reproducción, una grilla de 6 x 6, cuyos componentes se aglutinan o sustraen, se densifican o dispersan, para proveer un sistema de patios interiores de diversa escala, bosques contenidos, donde puedan colgarse hamacas, salpicarse mesas, sillas y otros enseres que faciliten el intercambio, característica nuclear de un complejo concebido para estimular la investigación, la creación y la visualización de nuevas (bio)tecnologías y futuros más sostenibles.



Centros de investigación biotecnológica Parque Nacional Yasuni

Selva amazónica ecuatoriana



1



Facultad de Ciencias Biológicas Yasuni

2



Instituto de Biotecnología Yasuni

3



Rutas fluviales de recolección

4



Bodegas de almacenamiento de plantas

La geografía configura el módulo en base al cual se generó el complejo arquitectónico, adaptándolo a distintas escalas, funciones, valores, materiales y porosidades, permitiendo al conjunto adaptarse a cambios.