

**PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO
DE LA BIOINDUSTRIA EN EL EJE
AMAZONAS-MARAÑÓN**

**DESARROLLO DE
CAPACIDADES HUMANAS**

**Dr. Antonio Pasquel
Consultor**

Iquitos, enero 12 del 2002

CONTENIDO

I. MARCO DE REFERENCIA	3
II. CAPACIDAD HUMANA: OFERTA Y DEMANDA.....	4
A. Oferta de capital humano	4
1. Capital humano de nivel superior.....	4
2. Capital humano de nivel medio	5
B. Oferta potencial de capital humano	5
C. Demanda de capital humano	6
1. Recursos humanos de nivel superior	7
2. Recursos humanos de nivel medio.....	7
III. PLAN DE ACCIÓN EN RECURSOS HUMANOS.....	8
A. Recursos para la generación de información básica	9
B. Recursos para el procesamiento industrial	10
C. Recursos para el gerenciamiento del proyecto	10
D. Recursos operativos.....	10
E. Marco Lógico.....	12

I. MARCO DE REFERENCIA

La bioindustria es un concepto que en su acepción mayor, significa el aprovechamiento de los recursos de la biodiversidad mediante tecnologías de conservación y/o transformación industrial, pero que en el presente caso debe estar circunscrito a las propuestas de aprovechamiento de determinados recursos naturales con potencial para ser verdaderos impulsores de una base productiva regional en el eje Amazonas-Marañón. Estos recursos pueden ser nativos o introducidos, pues la experiencia muestra que, por lo menos en el campo agrícola, los cultivos más exitosos del trópico americano son introducidos: plátano, café, té, cítricos, coco, mango, palma aceitera, etc. Asimismo, especies nativas de esta región producen más en otros continentes, siendo el caso más conocido el de la *Hevea brasiliensis* (caucho), debido fundamentalmente que fuera de su región nativa se encuentran libres de sus enemigos naturales. Se sugiere que la propuesta de bioindustria regional, se sustente en los siguientes recursos naturales:

- i) El camu camu,
- ii) El aguaje y otras palmeras tropicales afines como el unguurahui, el pijuayo y el huasai por ejemplo,
- iii) Los recursos hidrobiológicos centrados en los peces con mayor biomasa,
- iv) Las especies maderables, y las de uso múltiple como el metohuayo o inchi (*Caryodendron orinocence* Karsten), cuyo fruto es riquísimo en aceites reconocidamente poli-insaturados y su madera es de alto valor comercial.
- v) La flora de uso medicinal, como el paico (*Chenopodium ambrosioides* L.) y la sangre de grado (*Croton lecheri* Muell. Arg.), por ejemplo.

Cimentar una estructura productiva basada en estos cinco rubros (o en otros), significa contar con capital humano para asumir con responsabilidad integral cada una de las etapas involucradas en el proceso. Es preciso resaltar que la bioindustria va mucho más allá del procesamiento tecnológico con miras a incrementar el valor agregado de un determinado recurso. La bioindustria debe ser un proceso sustentado en una actividad científica dinámica y permanente sobre los aspectos genéticos y ecológicos de los recursos utilizados, bien como de sus potenciales competidores. Así, el aprovechamiento racional y sostenido del camu camu, no comienza ni termina con el liofilizado o cualquier otra técnica de deshidratación, sino que de forma paralela se deben realizar investigaciones sobre su genética, su ecología, las técnicas agronómicas, su post cosecha, sus usos alternativos, etc. De manera similar, en el caso del aguaje se debe contar con recursos humanos orientados a desarrollar una actividad científica con miras a obtener variedades mejoradas que minimicen el problema de la cosecha, por ejemplo.

II. CAPACIDAD HUMANA: OFERTA Y DEMANDA

A. Oferta de capital humano

1. Capital humano de nivel superior

Si se desagrega la capacidad humana disponible para la bioindustria regional en recursos con formación universitaria y recursos con formación de mando medio, se observa que la casi totalidad de los primeros se encuentra distribuido en la UNAP, el IIAP y el INIA, además de alrededor de un medio centenar de egresados desempleados o subempleados de cada una de las especialidades siguientes: agronomía, biología, forestales, industrias alimentarias y química. Una parte cuantitativamente menor se encuentra en las ONG's que operan en la región.

Tabla 1: Capital humano para la bioindustria en la UNAP, IIAP e INIA

Especialidad	Máximo Nivel de Formación		
	Título	Maestría	Doctorado
Agronomía	48	1	
Biología Tropical		1	
Bioquímica	1		
Ciencia Biológicas	53		2
Ciencia de Alimentos		1	
Ciencias Forestales	33		
Ciencias Microbiológicas		1	1
Ecología y Desarrollo		4	
Floresta Tropical		3	
Geología	1		
Industrias Alimentarias	10		
Ingeniería de Alimentos		2	1
Ingeniería Química	45		
Nutrición Humana y Animal		2	
Producción Agrícola y Animal		2	
Química de Productos Naturales		1	4
Tecnología de Alimentos		2	3
Tecnología de Industrialización Forestal		1	
Vida Silvestre		1	
TOTAL	191	22	11

Se observa que aún cuando existe una gran cantidad de personal con formación universitaria en carreras de interés para una actividad bioindustrial en las principales instituciones públicas del medio, es pequeño el porcentaje con especializaciones mayores (alrededor del 10% con maestría y alrededor del 5%

con doctorado). Estos porcentajes se reducen en casi un 70% si se considera en el cálculo los alrededor de 200 egresados de la universidad local, subempleados o desempleados, de las carreras afines al interés del proyecto: agronomía, biología, forestales, industrias alimentarias y química.

Existe, por otro lado, un gran capital humano con estudios universitarios en economía y administración, que aún cuando no cuentan con mayores niveles de especialización, pueden constituir la materia prima básica para constituir el capital humano necesario para el gerenciamiento y la gestión del proceso.

2. Capital humano de nivel medio

El poco capital humano de nivel medio también está concentrado en las mismas instituciones, además de las instituciones de enseñanza de mando medio, a lo que se adiciona una pequeña cantidad presente en el sector privado, especialmente en la industria maderera. Entre técnicos agropecuarios, peritos forestales y técnicos de laboratorio, no se llega al medio centenar.

B. Oferta potencial de capital humano

La oferta potencial de capital humano en el área de influencia del proyecto está constituida por los futuros egresados de las universidades y otros centros superiores de la región, en especialidades relacionadas directa e indirectamente con la bioindustria: biólogos, ingenieros forestales, ingenieros agrónomos, ingenieros en industrias alimentarias, e ingenieros agroindustriales. Esto constituye alrededor de un centenar por año.

Adiciónese a lo anterior la formación de carpinteros-ebanistas, técnicos agropecuarios, técnicos electricistas, entre otros afines, que un número cercano al medio centenar egresan cada año del SENATI y otros institutos de nivel medio.

La Tabla 1 permite apreciar que si bien existe una gran cantidad de recursos humanos con formación superior afín a la bioindustria, la naturaleza de sus ocupaciones nos sugiere que más del 70% de los mismos adolecen de una especialización que los acerque a disciplinas más puntuales o carecen de experiencia en actividades más allá de las meramente administrativas o de docencia en asignaturas de carácter general; consecuentemente, la real oferta se restringiría al personal con doctorado y en parte al personal con maestría, añadido de una pequeña parcela de los recursos humanos que sólo cuentan con licenciatura.

El análisis corresponde a la ciudad de Iquitos y sus alrededores, observándose un limitado capital humano con la capacidad suficiente para implementar un proceso de desarrollo bioindustrial; sin embargo, es conveniente tomar en cuenta las opciones de crecimiento de las universidades regionales en las especialidades que son de interés al proyecto, pues de la misma manera que la

UNAP, por ejemplo, se expande hacia Requena y Contamana en la cuenca del Ucayali, con las especialidades de Ingeniería en Industrias Alimentarias y Licenciatura en Turismo, respectivamente, es previsible el crecimiento de la propia UNAP en Yurimaguas con especialidades ligadas a la agroindustria, o de otras universidades regionales en la zona de Bagua y Nuevo Cajamarca, zonas éstas de gran potencial para la actividad bioindustrial. Esta mayor abundancia de recursos humanos con formación para desarrollar empresa en función a los diferentes procesos productivos relacionados a los recursos naturales de la región, significan un fuerte incremento en la oferta potencial de opciones tendientes a otorgar mayor valor agregado a los mismos.

C. Demanda de capital humano

Las actuales actividades en la línea de la bioindustria como la explotación maderera, la producción piscícola y la actividad agro-silvo-pastoril, se desarrollan, en el área de influencia del proyecto a pesar del insuficiente apoyo de las instituciones de desarrollo regional. Las demandas son muy grandes en lo que se refiere a capacitación y exceden con creces la capacidad de oferta institucional sobre el particular. La actividad maderera adolece de capital humano capaz de otorgar mayor valor agregado a la madera, sea ésta en la parte productiva, esto es, el desarrollo de nuevos productos, como en la búsqueda de mercados menos tradicionales. La producción piscícola requiere de un permanente soporte de asistencia técnica en lo que concierne a la selección de especies a cultivar, técnicas de reproducción artificial, manejo integral de larvas, alevinos, juveniles y adultos de especies de agua dulce con valor comercial, plagas y enfermedades más comunes, técnicas de procesamiento para incrementar el valor agregado de las especies cultivadas, entre otras. La actividad agro-silvo-pastoril demanda de asistencia técnica en el buen manejo de especies en el campo agrícola, silvícola y pecuario, técnicas de procesamiento para incrementar el valor agregado de cada especie, ataque de plagas y enfermedades, mercado para nuevos productos, entre otros.

El proyecto debe aspirar a que el área de influencia se constituya en centro de referencia mundial en todo lo que tenga que ver con los recursos naturales que adopte como recursos de bandera; lo que significa diseñar una estrategia de modo tal a constituir escuelas altamente especializadas en la generación de una estructura de soporte necesaria para sustentar un proceso en el tiempo: genética vegetal y animal, fisiología vegetal y animal, fitoquímica, etc. En un segundo nivel, será preciso contar con capital humano de mando medio tanto a nivel de campo como de laboratorio y de planta. Finalmente, y no por ello es menos importante, se necesitará diseñar un plan de educación general permanente de la sociedad regional sobre la trascendencia del aprovechamiento racional y sostenido de la biodiversidad.

1. Recursos humanos de nivel superior

Respondiendo a la primera expectativa planteada sobre recursos humanos de nivel universitario, se percibe la necesidad de constituir capital humano en tres niveles claramente diferenciados: generación de información científica básica, procesamiento industrial, y gerenciamiento bioindustrial.

Aspirar al desarrollo de una bioindustria regional debe traer consigo la formación de una sólida base de información científica fundamental más allá de la simple evaluación e inventario de los recursos naturales; lo que por su vez implica la necesidad de formar capital humano propio en diferentes áreas del conocimiento: genética animal y vegetal, fisiología vegetal y animal, con particular énfasis en el estudio de nuestros recursos naturales de bandera como el camu-camu, palmeras amazónicas como el aguaje, el pijuayo y el huasaí, peces amazónicos, plantas medicinales, etc. Es poco serio pensar que esta información pueda ser generada por especialistas de otras latitudes.

Un segundo grupo de recursos humanos es lo referido a la parte de procesamiento y transformación industrial: se necesitan ingenieros de procesos y desarrolladores de nuevos productos, atentos a las necesidades del mercado consumidor y a las reservas que impone la sostenibilidad del medio ambiente. Los egresados de las universidades del país, en las especialidades de interés para el proyecto, no están actualizados en cuanto se refiere al conocimiento y manejo de las tecnologías de vanguardia para la conservación y/o transformación de los recursos naturales con el propósito de otorgarles un mayor valor agregado.

Un tercer grupo se refiere a los recursos humanos para la gestión y el gerenciamiento del proceso. Se necesitará profesionales con las cualidades del gerente moderno pero que adicionalmente tenga cabal conciencia de la trascendencia de la investigación científica permanente en el éxito del proyecto. Administradores que hayan incorporado el componente de ciencia y tecnología y de conservación del medio ambiente en su quehacer cotidiano.

Para todos los casos señalados en los párrafos precedentes es imprescindible "importar" recursos humanos con vasta experiencia, líderes en sus respectivos campos de acción, de tal modo que se pueda constituir verdaderas escuelas en la región.

2. Recursos humanos de nivel medio

Si bien los recursos humanos identificados en el ítem precedente son vitales para el desarrollo sostenible de un proceso de desarrollo bioindustrial, no es menos cierto la necesidad de contar con personal operativo de campo y de laboratorio, como complemento fundamental a la labor del recurso humano más calificado. Es necesario contar con técnicos agropecuarios, técnicos laboratoristas, técnicos forestales, etc., integrados a grupos de trabajo liderados

por investigadores de reconocida trayectoria. En el medio se forman técnicos agropecuarios, pero su perfil profesional deberá adaptarse a las exigencias de un trabajo con un mayor grado de rigurosidad científica. Los demás técnicos de mando medio no están disponibles en el mercado local pero pueden conseguirse con relativa poca dificultad en mercados vecinos.

III. DESARROLLO DE CAPACIDADES HUMANAS

El planteamiento político del desarrollo sostenible basado en la bioindustria como uno de los ejes centrales de la gestión regional, debe llevar al desarrollo de un marco institucional y dentro de ello de una estrategia de formación, creación y transformación de capacidades humanas para los fines perseguidos.

Las demandas de capacidades humanas para poner en marcha el proyecto de desarrollo bioindustrial, impone plantearnos un plan de acción de forma a poder atender tales requerimientos. Ha quedado más o menos claro que una actividad industrial mirada como un punto en el espacio, debe a la vez hacer un ejercicio de regresión y otro de proyección, aún cuando el comportamiento no sea lineal, a fin de garantizar un mínimo de sostenibilidad en el tiempo y en el espacio. No basta disponer de las mejores técnicas de conservación y/o transformación industrial si este vanguardismo no se acompaña en el tiempo, y para que esto ocurra, es preciso contar con un soporte de información básica igualmente sostenible, entendido básica como altamente importante y no como información primaria.

Es imprescindible una labor concertada de las principales instituciones de investigación y desarrollo de la región, como las universidades regionales, el IIAP, el INIA, los Gobiernos Regionales, etc., con la finalidad de constituir el capital humano que se necesita. La existencia de un foro permanente constituido por el Rector de la UNAP, los Presidentes del IIAP y de los Gobiernos Regionales de Loreto y Amazonas, y los Presidentes de las Cámaras de Industria y Comercio de Iquitos y Bagua, debería ser la máxima instancia decisoria sobre este particular, teniendo sus decisiones carácter vinculante sobre sus instituciones. Este foro deberá aprobar un Plan de Constitución de Capital Humano para el Desarrollo, con indicadores suficientemente claros y precisos, basado en la caracterización realizada en los items precedentes, y tomando en consideración la responsabilidad de cada grupo en el desarrollo del proyecto:

- i) Recursos para la generación de información básica.
- ii) Recursos para el procesamiento industrial.
- iii) Recursos para el gerenciamiento del proyecto.
- iv) Recursos operativos.

Es preciso identificar de manera precisa, para así evitar la dispersión de

recursos, con qué especies animales y/o vegetales (nativos o introducidos) se pretende trabajar, y formar especialistas en las diferentes etapas de desarrollo de los recursos naturales escogidos. Si el camu-camu y el aguaje, por ejemplo, son dos de las especies escogidas, el proyecto debería aspirar a formar *aguajólogos* y *camucamúlogos* tanto en la parte genética, agronómica, de procesamiento, y mercadeo de los mismos.

A. Recursos para la generación de información básica

Con el aporte de la cooperación internacional y tocando las puertas de instituciones con mayor experiencia en condiciones ambientales similares al ámbito del proyecto, como el INBIO y el CATIE de Costa Rica o el INPA y la EMBRAPA de Brasil, o inclusive instituciones del sudeste asiático, o de países desarrollados con experiencia en el trópico como la Universidad de Carolina del Norte, el Jardín Botánico de Missouri, el Instituto Smithsonian, la ORSTOM, etc., se debe contratar los servicios de uno o más científicos de primer nivel en su respectiva especialidad y con experiencia en relaciones con el sector productivo, cuya función será la de sentar los cimientos para la constitución de escuelas de investigadores en sus respectivos campos: genética vegetal, biología de recursos de agua dulce, cosecha y post cosecha. Este trabajo pionero debe comenzar con la selección de jóvenes egresados de las universidades regionales, para realizar su doctorado en un número de por lo menos dos (2) por cada especialidad, con la finalidad que a su retorno constituyan la base de la plana docente de un futuro programa doctoral, que podría operar de aquí a unos siete años aproximadamente, en convenio con las universidades locales, pero con identidad propia. Este programa debe proporcionar los conocimientos que sean uno de los pilares de la sostenibilidad de la bioindustria regional.

En lo que concierne a la investigación fitoquímica, la región cuenta con recursos humanos suficientes pero que carecen de los medios materiales que permitan el real aprovechamiento de sus capacidades científicas y tecnológicas. La opción aquí es trabajar de manera concertada con las universidades insumiéndolas de los materiales y equipos necesarios, que permitan el cabal uso de los recursos humanos disponibles.

Conclusión:

- ⌘ Consorciar a las instituciones de investigación y de desarrollo del área de influencia del proyecto, con la finalidad de sentar los cimientos para la constitución de un gran centro de investigación en biología de especies amazónicas, partiendo con la contratación de por lo menos 1 experto de reconocida experiencia para cada una de las siguientes áreas: genética vegetal, fisiología animal y vegetal, biología reproductiva de especies de agua dulce, entre otros. Durante los dos primeros años estos expertos se dedicarán, además de realizar sus investigaciones, a seleccionar jóvenes para que realicen estudios doctorales en las áreas indicadas, beneficiándose de una beca de estudios cada uno, otorgado por el

Consortio. Al retorno de los nuevos doctores se dará inicio a un programa doctoral propio que servirá de soporte científico a la bioindustria.

- ⌘ Implementar las actividades fitoquímicas de la universidad local, mediante la incorporación de materiales y equipos que permitan maximizar el aprovechamiento de los recursos humanos disponibles en esta especialidad.

B. Recursos para el procesamiento industrial

En la parte de recursos humanos orientado al procesamiento industrial se debe optar por reforzar los nacientes programas de maestría en las Facultades de Ingeniería en Industrias Alimentarias e Ingeniería Química de la UNAP, acompañado de cursos de actualización de corta duración en instituciones de vanguardia tecnológica del exterior, además de potenciar las especialidades respectivas a nivel de pregrado. Adicionalmente se deberá destinar recursos económicos al desarrollo de actividades de investigación tecnológica orientada al incremento del valor agregado de los recursos naturales más emblemáticos. Es importante en este rubro la filosofía actual del crecimiento universitario, vigente no solo en la universidad local como también en otras universidades de nuestra América y de Europa: la definición de vacantes no puede únicamente estar supeditada a lo que el mercado puede recibir en una especialidad determinada en evaluación, pues la relación costo-beneficio sobre la formación de un profesional cualesquiera no puede ser analizada de forma lineal. Sucede que las oportunidades de una sociedad cualquiera, serán muy diferentes si sus desempleados o subempleados tienen sólo primaria o secundaria y no conocen ningún oficio o si tienen una carrera universitaria, especialmente aquellas que los orientan a la formación de empresas, de manera tal que puedan decidir sus propios destinos, pues hoy en día los profesionales que se forman en las universidades no están orientados únicamente a la empleocracia pública o privada.

C. Recursos para el gerenciamiento del proyecto

Como fue señalado líneas arriba, los responsables de la gestión del proyecto deberán ser administradores que hayan incorporado a su accionar la convicción de la trascendencia del conocimiento científico y la importancia del componente ambiental en el proceso de desarrollo. Egresados de ESAN con cursos de actualización en gerencia ambiental y manejo de la biodiversidad, satisfacen el perfil mínimo para este grupo.

D. Recursos operativos

Estos recursos no son sólo los de mando medio. En primera instancia se refieren

a los que tienden a satisfacer los requerimientos del día a día, expresados en el conjunto de actividades actuales independientes de la implementación o no del proyecto. Se clasifica en este ítem la satisfacción a las demandas de la actividad bioindustrial actual, en la forma de asistencia técnica diversa: requerimientos diversos para la actividad de explotación maderera, actividad piscícola, y actividad agro-silvo-pastoril. Lo anterior significa pensar en la existencia de un cuerpo permanente, actualizado de forma continua, que atienda las demandas de asistencia técnica, pero bajo una óptica que vaya más allá de la labor del extensionista tradicional. ¿Sería posible pensar en una capitalización del conocimiento en los términos del mercado actual? ¿Podría un “extensionista” convertirse en socio de un negocio capitalizando su aporte técnico y su conocimiento? El desarrollo de propuestas de formación de capital humano tiene que ver con una visión de sociedad. Es impensable una propuesta de este tipo si aceptamos que únicamente el mercado tiene capacidad decisoria sobre nuestras vidas. El estado como ente promotor debe ser el nexo entre el técnico formado académicamente y el inversionista, de manera tal a constituirse alianzas estratégicas entre el capital económico-financiero y el capital humano, basado en la constatación real actual de que quienes cuentan con solvencia económica y/o financiera, por lo general, adolecen de deficiencias en materia de conocimientos.

Como complemento al trabajo intelectual y de dirección de los profesionales generadores de información básica y de los profesionales del procesamiento industrial, se requerirá el invaluable trabajo de los profesionales de mando medio como técnicos agropecuarios, técnicos forestales, técnicos piscícolas, técnicos de laboratorio y técnicos de planta. Todos ellos son profesionales disponibles en el mercado, debiendo únicamente preverse el desarrollo de cursos cortos sobre tópicos puntuales en convenio con las universidades regionales, en función a las necesidades generadas en el transcurso del desarrollo del proyecto.

E. Marco Lógico

Objetivos	Indicadores	Medios de verificación	Supuestos
<p>Finalidad: Mejorar la calidad de la oferta de capital humano apropiado para el desarrollo de la actividad bioindustrial en la región amazónica del Perú, en función a las demandas del proceso de desarrollo regional, garantizando la conservación de la biodiversidad.</p>	<p>Incremento de la oferta de capital humano, del registro de patentes y de la productividad de los diferentes procesos productivos con los recursos naturales de la región.</p>	<p>Control de la gerencia del proyecto.</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Convicción institucional de que sólo la disponibilidad permanente de capital humano de la mayor calidad puede sustentar un proceso de desarrollo racional y sostenido en la región. . Estabilidad político-judicial y macroeconómica en la región.
<p>Propósito: Sustentar el desarrollo de la bioindustria regional en una sólida oferta de capital humano al más alto nivel de calificación.</p>	<p>Se constituyen importantes grupos de investigación para el mejor conocimiento y aprovechamiento de los recursos naturales de la región. Se dinamizan las Facultades ligadas al desarrollo de la bioindustria en las universidades de la región. Se potencian las especialidades de mando medio involucradas en el desarrollo de la bioindustria.</p>	<p>Eventos relacionados a la divulgación de resultados de la investigación. Estadísticas de ingreso e índice de ocupación en las instituciones formadoras de capital humano para bioindustria.</p>	<ul style="list-style-type: none"> . Fomento decidido a la actividad científica en la región.

<p>Componentes:</p>			
<p>Gestión de recursos humanos para la generación de información básica.</p>	<p>Región convertida en centro de referencia internacional sobre genética, fisiología, fitoquímica y especialidades afines, de los recursos naturales de mayor impacto.</p>	<p>Número de doctores iniciando programa de investigación básica. Número de doctores formados en el exterior e incorporados al programa de investigación básica. Publicaciones especializadas.</p>	<p>Facilidades para el desarrollo de publicaciones especializadas y otros medios de divulgación científica y tecnológica.</p>
<p>Gestión de recursos humanos para la transformación industrial.</p>	<p>Bioindustria convertida en actividad económica competitiva con procesos de transformación de vanguardia.</p>	<p>Desarrollo de nuevos productos. Procesos con costos de producción comparativamente menores. Publicaciones especializadas.</p>	
<p>Gestión de recursos humanos para el gerenciamiento</p>	<p>Actividad bioindustrial gerenciada de manera eficaz, maximizando los rendimientos en el marco de una visión de desarrollo sostenible.</p>	<p>Registros de eficiencia institucional. Productividad de bioindustria.</p>	
<p>Gestión de recursos humanos operativos.</p>	<p>Asistencia técnica de alta calidad a los productores menores dedicados a la bioindustria.</p>	<p>Estadísticas sobre asistencia técnica.</p>	

**PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO
DE LA BIOINDUSTRIA EN EL EJE
AMAZONAS-MARAÑÓN**

**DESARROLLO DE
CAPACIDADES HUMANAS:**

Addenda

**Dr. Antonio Pasquel
Consultor**

Iquitos, enero 22 del 2002

CONTENIDO

LA UNIVERSIDAD Y EL DESARROLLO BIOINDUSTRIAL EN EL EJE AMAZONAS-MARAÑÓN.....	17
A. UN RÁPIDO VISTAZO A LA UNIVERSIDAD	17
B. ¿QUÉ HACER?	19

LA UNIVERSIDAD Y EL DESARROLLO BIOINDUSTRIAL EN EL EJE AMAZONAS-MARAÑÓN

De la universidad occidental se sabe que nació en el siglo XI, afirmándose en el siglo siguiente. El título con el que habría de ser bautizada corresponde, en latín, a un sustantivo común, *universitas* designando una comunidad, un conjunto de personas, que tenían alguna cosa en común, universal. De ahí que el nombre fuese siempre seguido de un término esclarecedor. La reunión de estudiantes en busca de un profesor (Universidad de Boloña) dio origen a la *universitas scholarium*. La disponibilidad de algunos maestros, en la expectativa de alumnos (Universidad de París) hizo nacer la *universitas magistrorum*. La unión de las dos demandas, la convergencia de las dos disponibilidades posibilitó la *universitas magistrorum et scholarium*, punto de partida de la universidad moderna que hoy se conoce (Mendes, 1988).

El foco de interés de la universidad que nacía era la búsqueda del saber. La nueva institución es concebida para desempeñar una función crítica y se pretende, también, que ella debe dotarse de un sentido reformista, vale decir que le es atribuida una responsabilidad social, que se expresa esencialmente en la busca de respuestas a las necesidades sociales básicas. Inicialmente la universidad puede ser concebida como un lugar para la reflexión, pero ésta no se refiere sólo a la transmisión de conocimiento sino también a su creación producto de la investigación, y a su aplicación.

F. UN RÁPIDO VISTAZO A LA UNIVERSIDAD

Bajo la conjunción de una serie de variables como la presión de la élite económica regional y el impacto de la teoría de sustitución de importaciones en la intelectualidad latinoamericana, a partir de 1959, durante el gobierno de Manuel Prado, el estado peruano implementa de forma más o menos decidida una visión de desarrollo de la Amazonía, basada en la exoneración de impuestos como supuesto motor propulsor para la industrialización de esta parte del Perú. La creación de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana en 1961 no es sino la consecuencia de ese renaciente interés del estado por la Amazonía.

El modelo implementado no propició el desarrollo de la Amazonía Peruana, a pesar de los grandes pero insuficientes esfuerzos de instituciones como las universidades y otros centros de investigación regional, que infelizmente no estuvieron todo lo vinculadas que deberían estar a las demandas del proceso de desarrollo amazónico.

La universidad amazónica no ha prestado la debida atención a la reflexión sobre el tipo de universidad que se necesita, aún cuando en la práctica y tal vez sin proponérselo mucho, haya optado por una *universidad profesionalizante* o lo que los estudiosos de este campo llaman la universidad napoleónica, en contraposición a la universidad humboldtiana. Para tal opción no es lo más importante el desarrollo del sentido crítico, en aras de un mal entendido pragmatismo: los planes de estudio priorizan las tecnologías puntuales sin procurar desbrozar con mucho detalle sus fundamentos teóricos y menos aún entrar al mérito de su evaluación crítica como parte integrante o no de una opción de desarrollo integral del ser amazónico; requiere que los trabajos de investigación se orienten a la solución de problemas de aplicación inmediata.

Haciendo un esfuerzo de simplificación se puede suponer que la problemática de la enseñanza y de la investigación en la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, debe ser muy similar al resto de las universidades amazónicas. En la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana la inversión per cápita media no llega a los 900 dólares, aún por debajo del promedio nacional en las universidades públicas que es de alrededor 1200 dólares, comparada a la inversión media de más de 8,700 en las universidades americanas en el ya lejano año de 1984 o los casi 6 mil dólares en el Japón de 1985

La Universidad Nacional de la Amazonía Peruana es la única universidad presente en el corredor geográfico de interés, con especialidades de importancia para el desarrollo de la bioindustria. Complementariamente, y dada su cercanía territorial y su facilidad de acceso, la Universidad Nacional de Cajamarca y la Universidad Nacional de San Martín no pueden dejar de ser tomadas en cuenta en el desarrollo del proyecto.

En la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana, como en las demás universidades regionales, no llega al 3% la población docente con el grado de doctor, y aún cuando el porcentaje de docentes con maestría es mayor, muchos de estos grados no responden a las necesidades de crecimiento cualitativo de la universidad. Tampoco se aprecia que se haya dado la debida trascendencia a los cursos cortos de especialización como un mecanismo de actualización permanente. Existe una innegable realidad de insuficiencia de la calidad de los recursos humanos de las universidades amazónicas, lo cual determina de forma directa y fundamental, en la calidad de la investigación y la enseñanza universitaria en la región.

Si las universidades de la región optaron por una orientación profesionalizante, se observa que también esta opción fue ejercida de manera parcial, pues es fácilmente perceptible que la enseñanza y la investigación no están todo lo cerca que debería estar de las necesidades que demanda el proceso de desarrollo regional, y esta no es una aseveración gratuita, mas sí un sentimiento bastante generalizado en los diferentes estratos de la sociedad amazónica. Si en los últimos años se ha reducido la brecha o por lo menos se ha concientizado parte de la clase dirigente universitaria sobre esta realidad, no está en tela de juicio, es más la consideramos una fortaleza digna de resaltarlo. Pero lo que se propone es una reflexión sobre el rol que jugó y juega la universidad en el desarrollo regional. En una región donde es indiscutible la trascendencia del transporte fluvial en la economía regional, la universidad amazónica no se sensibiliza del problema y, se desperdicia una oportunidad de hacer sentir la utilidad del conocimiento generado en el medio universitario, en la atención a las demandas reales para el desarrollo. En cuanto evento haya, es casi una unanimidad la convicción de los grandes atributos regionales para el desarrollo de la actividad turística, sin embargo la universidad tampoco ha hecho mucho en este campo. Es verdad que hoy en día en varias de las universidades amazónicas existe una mayor conciencia de la necesidad de realizar investigaciones que otorguen un mayor valor agregado a los productos de la biodiversidad, de manera que propicien su uso racional y sostenido, lo que muestra el esfuerzo universitario por ser actores importantes en la solución a los problemas de la región.

A este conjunto de eventos descritos hasta aquí es conveniente incorporar dos más de carácter estructural mayor: la estructura organizacional actual de la universidad peruana y la importancia de la universidad en la visión de desarrollo de la élite política del país.

Se elige autoridades mediante un sistema que se presta al manipuleo y al toma

y daca, mutilando cualquier opción de un debate real y efectivo que resalte la lectura de los candidatos sobre la situación institucional y sus capacidades para el mejor gerenciamiento en pro de un crecimiento sano y sostenido de la universidad en el tiempo. En la estructura de gobierno de las universidades hay una inequívoca confusión burocratizante y elefantiásica al abrigo de una falsa democratización en la toma de decisiones. El sistema actual premia el tiempo de servicio antes que la capacidad técnico-académica, promueve la preponderancia de las unidades orgánicas de soporte antes que las encargadas de alcanzar los objetivos institucionales, es penoso observar que la buena voluntad no es suficiente cuando no se reconoce nuestras limitaciones: como Dante, entramos al infierno a pesar de nuestras buenas intenciones.

Si los presupuestos de ingresos y egresos son las herramientas con las cuales se pone en ejecución los planes que reflejan nuestra visión de lo que se quiere lograr, no es difícil deducir la poca o nula trascendencia que las universidades tienen en la estructura actual del Estado. Estrangular a la universidad de la manera en que viene siendo estrangulada desde hace más de treinta (30) años no hace sino reflejar la poca imaginación de la clase dirigente del país. Este estrangulamiento económico financiero ha llevado que la universidad pague sueldos miserables a sus docentes y personal de apoyo, de modo tal que sólo quedaron en ella, quienes realmente entienden que en nuestro país la docencia universitaria es un apostolado o quienes, por una u otra razón, no tienen otra opción. El atraso de la universidad en materia de equipos y material bibliográfico se cuenta por lustros. Añádase a esto la inexistencia de la universidad en el organigrama del Estado: la universidad no existe en la estructura del poder nacional, no forma parte del Ministerio de Educación, no tiene quien abogue por ella, no tiene asiento en los debates del poder ejecutivo.

Es verdad que la universidad tampoco hizo mucho por ella misma, es más, me atrevería a decir que contribuyó significativamente para llegar a donde llegó en su descenso, pues en lugar de renovarse para vivir se acomodó para subsistir, olvidamos el para qué existimos y aprendimos a pensar sólo en el día a día, nos acomodamos y en lugar de mostrar nuestras uñas para escalar y ser mejores, nos contentamos con pequeñeces. En la confrontación permanente entre fuerzas antagónicas propias de la dialéctica del crecimiento, diría que es el triunfo del Tánatos sobre el Eros universitario, o parafraseando a Franz Fanon cuando en los *Condenados de la Tierra* se refiere a la clase dirigente de los países del África occidental podríamos decir que no fuimos suficientemente competentes siquiera para percibir los cambios que se debían realizar de modo a garantizar por lo menos nuestra supervivencia institucional.

G. ¿QUÉ HACER?

Ciertamente, con un cuadro como el descrito es muy difícil que los productos de las universidades amazónicas, sean todo lo competitivos que quisiéramos, trátase del conocimiento científico-tecnológico que la universidad debe generar o de los profesionales que se forman de manera permanente. Los productos universitarios sólo serán más competitivos si se reconoce la necesidad de mejorar la competitividad de nuestros recursos humanos, a partir de una definición clara del tipo de universidad que se busca pensando en una visión integral de desarrollo del Ser amazónico, y no sólo en la mejora de determinados indicadores macroeconómicos. Esta mejora generará un efecto multiplicador en los demás rubros tecno-científicos que tienen que ver con el

quehacer universitario.

Se necesita un esfuerzo de autocrítica desapasionado en el marco de un horizonte de planeamiento institucional y regional claramente definido. Definir la visión y los objetivos y metas institucionales debe dejar de ser el simple ejercicio académico o la mera atención a una formalidad burocrática; definir la visión y los objetivos y metas institucionales tiene que ser una exhalación del Ser mismo de la universidad amazónica, con un compromiso real y no sólo formal de toda la comunidad universitaria, pero especialmente de quienes tienen algún poder de decisión sobre los destinos de la institución. El planeamiento de la universidad que queremos, debe comenzar enfrentando ciertos tabúes o semitabúes si es que este término existe. No puede ni debe existir ninguna incomodidad para reconocer las deficiencias institucionales si es que este acto es el primer paso de un proceso de crecimiento global con miras a ser realmente competitivos en los campos de acción de cada una de las universidades amazónicas. Se necesita pues una voluntad declarada de propiciar consensos al interior de cada una de ellas. Téngase presente que la palabra *universitas* en latín significa reunión, conjunto.

Es menester que el accionar de la universidad esté enmarcado en una visión integral de desarrollo, pero dentro del ámbito de su competencia histórica, cual es, la de generar conocimiento y ponerla al servicio de la sociedad.

La universidad es un componente clave en el proceso de desarrollo de una región; sin embargo, la formación del capital humano necesario para desarrollar un emprendimiento como el propuesto en el marco del presente proyecto, excede sobremano la capacidad actual de la universidad peruana, tanto en cuanto se refiere a su capacidad operativa como a su marco legal. Por ello la propuesta de consorciar a las instituciones de investigación y de desarrollo en pro de tal propósito. Hoy más que nunca la universidad debe ser sólo una pieza más en el engranaje de la formación de recursos humanos como parte de una organización mayor que le proporcione los medios necesarios para hacer lo que es su función.

Referencias

- MENDES, Dias Armando. O papel da universidade no desenvolvimento científico e tecnológico da região amazônica, In: Aragón, L.E.; Imbiriba, M.N.O. (Organizadores). Universidade e Desenvolvimento Amazônico, Universidade Federal do Pará, Belém, Brasil, 1988
- SANCHEZ AGUILAR, Aníbal. Visión y dimensión de la universidad peruana: un siglo de desarrollo universitario en el Perú 1900-2000, Editorial San Marcos, 2001