



PROGRAMA DE FORMACION EN BIOTECNOLOGIA

ENRIQUE JAVIER PEÑA S

UNIVERSIDAD DEL VALLE



Taller Internacional de Biotecnología
Marina, Santa Marta Agosto 28-29



CONTENIDO

- **El Contexto**
- **Soportes académicos**
- **Líneas de Investigación**
- **Capacidad Instalada**



DEFINICION

La Biotecnología entendida como toda aplicación tecnológica que utilice sistemas o procesos biológicos o sus derivados, para la creación o modificación (genética) de productos o procesos con fines económicos (Brown, 1989).



EL CONTEXTO

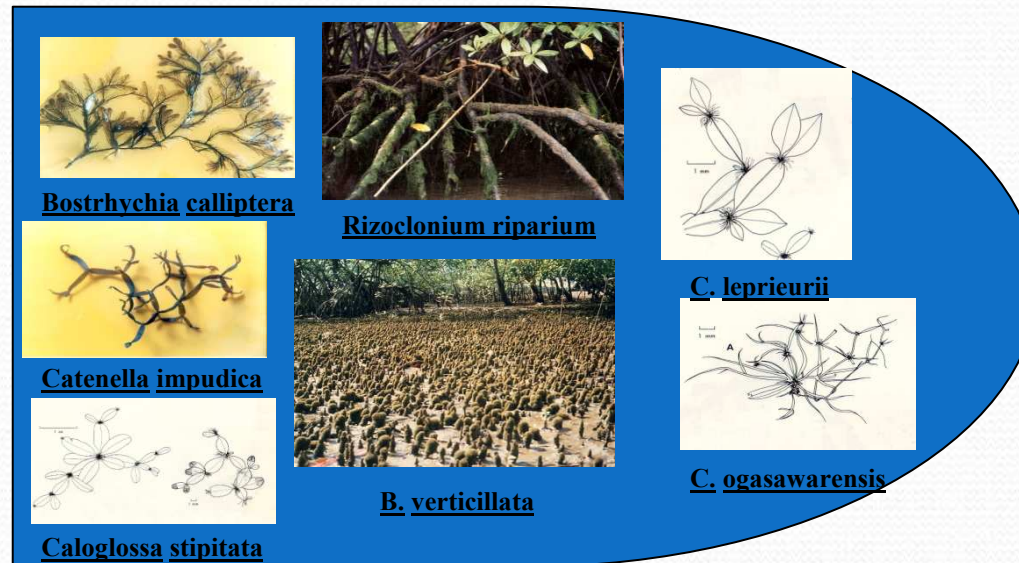


EL CONTEXTO

- La Biotecnología como área estratégica en el Plan de Desarrollo Institucional (2004-20012).
- La creación del Sistema General de Postgrados y la integración de la biotecnología como eje articulador de Programas Interdisciplinarios que impulsen nuevos procesos científico-académicos en la Universidad.

EL CONTEXTO

- La conservación y uso de la biodiversidad, promovida como línea de estudio transversal en varios grupos de investigación de la Universidad.



La agenda regional
en ciencia y
tecnología: el Valle
definido como una
“Bioregion” para
impulsar el
aprovechamiento de
los recursos naturales



EL SOPORTE ACADÉMICO





Programas de Maestría

- Maestría en Biología
- Maestría en Química
- Maestría en Ingeniería de Materiales

Programas de Doctorado

- Doctorado en Biología
- Doctorado en Química
- Doctorado en Ciencias Biomédicas
- Doctorado en Ciencias Ambientales (en convenio)
- Doctorado en Ciencias del Mar (en convenio)

MISION

- **El programa cumplirá con la misión de desarrollar en el país y en la región la línea de la biotecnología basada en el uso sostenido de la biodiversidad y el aprovechamiento de los recursos naturales, a partir de investigación de excelencia y de frontera y con el firme propósito de formar recurso humano especializado nivel de maestría y doctorado.**

VISION

- **El Programa aspira a desarrollar investigación multi e inter-disciplinaria de frontera en biotecnología, pertinente para el país y la región, a través de la conformación de una estructura flexible y abierta, donde confluyan los esfuerzos de diversos grupos de investigación de la universidad y reunidos alrededor objetivos comunes para el uso sostenible de la biodiversidad.**

OBJETIVOS





- **Objetivo General**

Contribuir a la consolidación de la base científico-tecnológica de la biotecnología a partir de la caracterización y uso sostenible de la biodiversidad, promoviendo el desarrollo de sus aplicaciones en los diferentes sectores de la sociedad, que favorezca el crecimiento económico y el desarrollo humano sostenible del país.



- **Objetivos Específicos**

1. Fortalecer las actividades de investigación en el área de la biotecnología en la Universidad impulsando el desarrollo y fortalecimiento de líneas que respondan a la generación de conocimiento de frontera y pertinente para la región y el país.

2. Participar en la formación de recursos humanos en biotecnología, a través de su incorporación en los grupos de investigación de la Universidad y en la formulación y desarrollo de proyectos multidisciplinarios.

3. Ampliar y fortalecer la capacidad instalada de la Universidad en biotecnología, que de cumplimiento a la implementación de líneas y áreas de investigación en el tema.

LINEAS DE INVESTIGACION

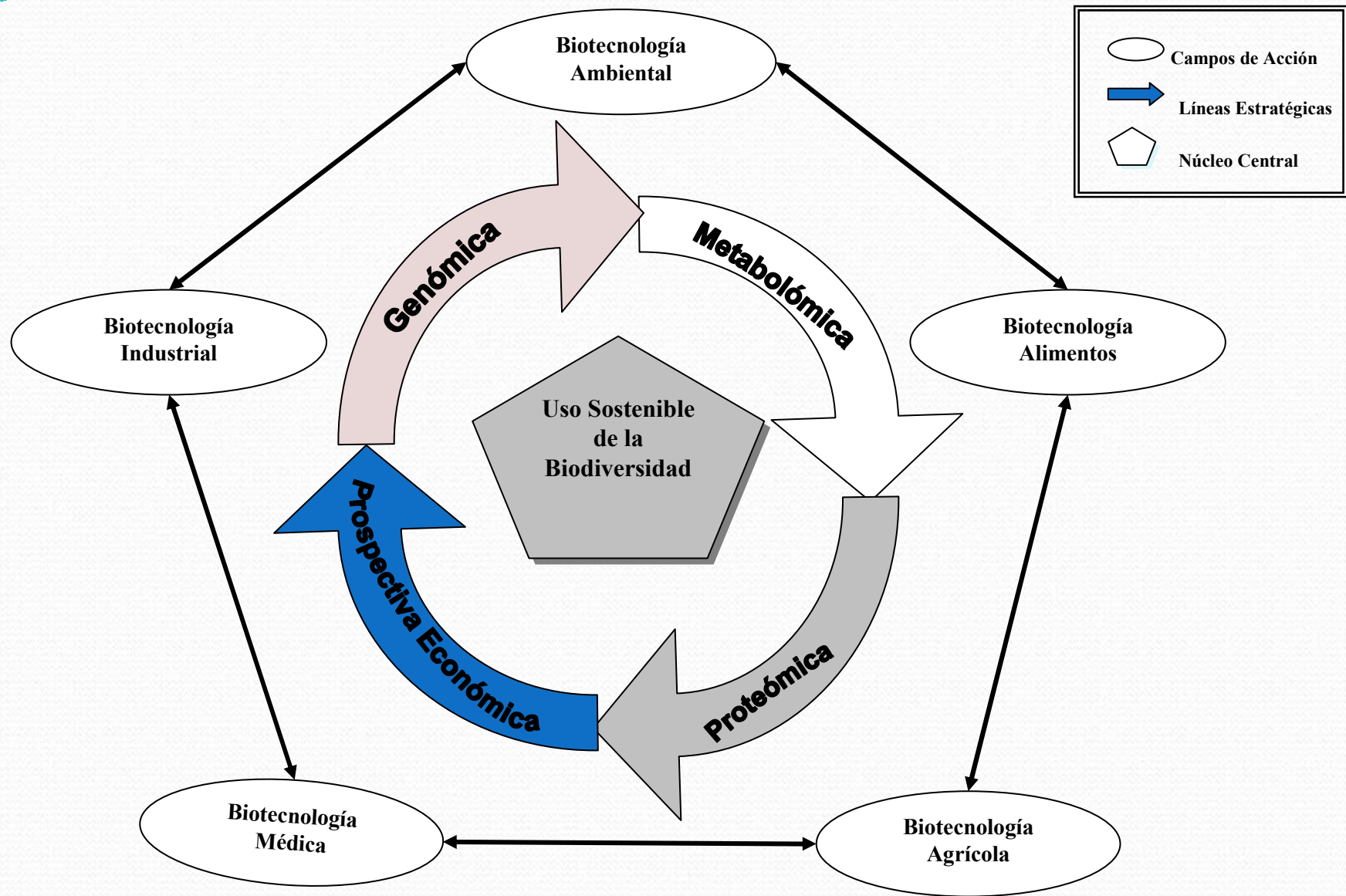




Las líneas propuestas son el resultado de:

1. El desarrollo del quehacer académico e investigativo de los Grupos de Investigación en la Universidad.

2. La capacidad instalada en la Institución y del potencial de aplicación en el campo de la biotecnología en la región y el país





LINEA PROTEOMICA Y GENOMICA

Se enfoca en la caracterización del DNA y proteínas de organismos que permitan desarrollos de mejoramiento genético con miras a su escalamiento comercial. Estas líneas permitirán estudiar y caracterizar su vez, la biodiversidad local con potencial de aplicación biotecnológica



LINEA PROSPECTIVA ECONOMICA

Esta línea se centra en promover mecanismos para explorar oportunidades de negocio de base biotecnológica en la región para el incremento de la competitividad y la calidad de vida, con base en la gestión de la innovación tecnológica en el sector bioindustria.

Sectores de aplicación

- Biotecnología ambiental
- Biotecnología vegetal
- Biotecnología de alimentos
- Biotecnología médica
- Biotecnología marina

GRUPOS DE INVESTIGACION



	Grupo	Líder	Facultad
PROTEOMICA Y GENOMICA.	Genética Molecular Humana	Guillermo Barreto	Ciencias
	Grupo de Estudios Ecogenéticas y de biología molecular	Nelson Toro	Ciencias
	Grupo de Fisiología Animal	Leonardo Fierro	Salud
	Grupo de Métodos y Análisis de Separaciones de proteínas	Junior Sandoval	Ciencias
BIOTECNOLOGIA AMBIENTAL	Grupo de Estudio y Control de la Contaminación Ambiental	Patricia Torres	Ingeniería
	Grupo de Procesos Avanzados de Oxidación	Yaneth Sanabria	Ingeniería
	Grupo de Saneamiento Ambiental	Miguel Peña	Ingeniería
	Grupo de Abastecimiento de Agua	Jorge Latorre	Ingeniería
BIOTECNOLOGIA MEDICA	Malformaciones Congénitas, Perinatales y Dismorfología Grupo Farmacología	Carolina Isaza Oscar Gutierrez	Salud Salud
	VIREM	Beatriz Parra	Salud
METABOLÓMICA	Biología Integrativa	Adalberto Sánchez	Salud
BIOTECNOLOGIA MARINA	Ecología de Estuarios y Manglares Grupo de Biología Vegetal y Aplicada Grupo de Aplicaciones Microbiológicas	Jaime Cantera Enrique Peña Cristina Ramirez- German Bolivar	Ciencias

Capacidad Instalada



Laboratorio de Biología vegetal aplicada: cepario



Laboratorio de Micropropagacion



Laboratorio de Cultivos celulares



Estación Experimental Instituto Cinara



UN ESTUDIO DE CASO: APROVECHAMIENTO DEL RECURSO ALGAS EN LA REGION PACIFICA





Investigación Básica y Aplicada

Fisiología: Respuestas al stress por luz, desecación, salinidad (Actividad fotosintética)

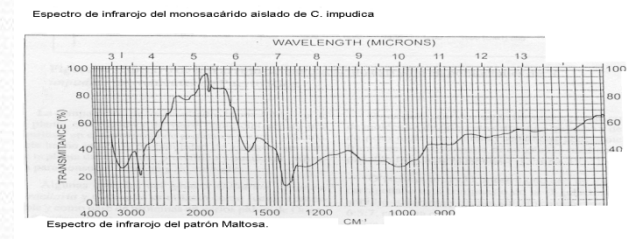
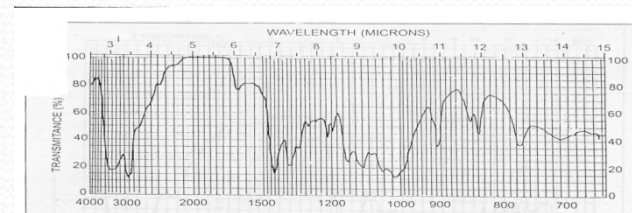
Ecología: balance de carbono , Estructura de la comunidad y relaciones funcionales.

Usos y aplicaciones: Evaluacion de calidad del carragenano, ensayos de cultivo.

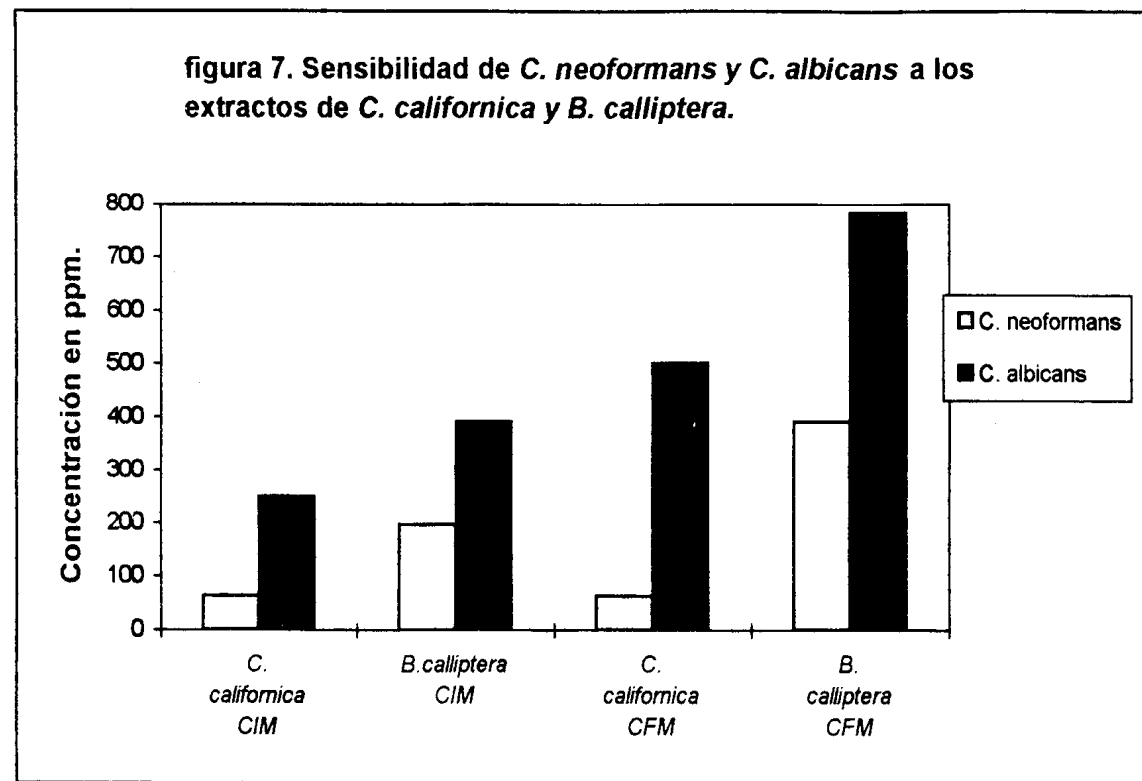
Biorremediación: Metales pesados



Investigación Básica y Aplicada



Actividad antimicótica de *B. calliptera* (Rhodophyceae) y *C. californica* (Chlorophyceae)



Evaluación de citoquininas en *C. impudica* (Gigartinales) como bioestimulantes del crecimiento vegetal en insumos agrícolas



Hormona	Cantidad (ug/ml)
ácido indol acético	0,978
zeatina	0,876
ribosido zeatina	0,026
isopentenyl adenina	0,156
Isopentinil adenosina	0,193
beziladenino purina	0,492

REFEXION

Comenzamos como una
experiencia sencilla...

Generaramos desde
nuestros problema el
conocimiento para sus
soluciones...

Construir a futuro
como comunidad
"científica"

