

## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

### 1. VISIÓN GENERAL

#### 1.1 DATOS GENERALES

**Programa:** Tecnología Agroindustrial

**Asignatura:** Tecnología en Acuicultura- Electiva

Semestre o nivel	No. de créditos	Horas tutoría	Horas independientes	Total horas
-	3	30	114	144

#### 1.2 INTRODUCCIÓN

Hoy la acuicultura ha trascendido a sus orígenes asiáticos y se ha expandido a todos los continentes. Más de 440 especies de ambientes dulceacuícolas, salobres y marinos han sido cultivadas en el mundo entre 1950 y 2006, con un valor comercial en este último año, de aproximadamente 91.200 millones de dólares según los datos de FAO. La tasa de crecimiento más acelerado de la actividad en los últimos años corresponde a América Latina, con una expansión superior a 22% anual y aunque hay 35 países en la región que reportan producción acuícola, sólo cuatro de ellos contribuyen con el 85% de la producción (Chile, Brasil, Ecuador y México).

Colombia es un país que por su posición geográfica, condiciones climáticas, recursos hídricos y biodiversidad tiene gran potencial para el desarrollo de la acuicultura, que podría convertirse en un renglón importante de la economía con el apoyo técnico, económico de entidades estatales y educativas.

De acuerdo a este contexto es importante que los estudiantes de Tecnología Agroindustrial como dinamizadores del sector agropecuario tengan conocimiento en acuicultura.

#### 1.3 IMPORTANCIA

La electiva de tecnología en Acuicultura permitirá que los estudiantes adquieran los conocimientos necesarios para desempeñarse como asesores en

el área acuícola o iniciar su proyecto productivo, de esta ser entes dinamizadores de la economía local con proyectos productivos que contribuyan a la seguridad alimentaria de la región a la pertenezcan.

## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

### 1.4 COMPETENCIAS (de egreso)

- Controla y coordina cada uno de los procesos de la industria acuícola.
- Adapta técnicas de cultivo y procesamiento a las necesidades de su región.
- Aplica todos los conceptos estudiados en este curso a las necesidades de este tipo de industria.
- Desarrolla nuevos productos de mayor valor agregado.
- Utiliza los subproductos del proceso para generar otros ingresos adicionales al negocio.

### 1.5 OBJETIVOS

#### 1.5.1 OBJETIVO GENERAL

Formar tecnólogos agroindustriales con conocimientos específicos en acuicultura, capaces de dar respuesta a las necesidades de esta industria para su desarrollo.

#### 1.5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los recursos acuícolas de Colombia
- Conocer el manejo productivo, alimenticio, reproductivo y sanitario de las especies acuícolas.
- Conocer las instalaciones y equipos necesarios para la actividad acuícola.
- Conocer los mecanismos de comercialización y la normatividad vigente para la actividad acuícola.

### 1.6 REQUISITOS (de ingreso)

Corporación Universitaria Remington - Calle 51 51-27 Conmutador 5111000 Ext. 2701 Fax: 5137892. Edificio Remington

Página Web: [www.remington.edu.co](http://www.remington.edu.co) - Medellín - Colombia



**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA**

Es necesario que el estudiante tenga conocimientos previos en biología, Microbiología y producción pecuaria y agrícola.



## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

## 1.7 ESQUEMA

Área		Nivel de Formación		Objetivos			
Global	Específica			General		Específicos	
Tecnología Agroindustrial	Acuicultura- en Tecnología Electiva		Perceptual	X	Formar	X	Identificar
					Describir	X	Conocer
		X	Aprehensivo		Comparar		Comparar
					Analizar		Analizar
		X	Comprensivo		Explicar		Explicar
					Predecir		Predecir
					Proponer		Proponer
		X	Integrativo		Modificar		Modificar
					Utilizar		Confirmar
					Evaluar		Evaluar
<b>Indicadores Metodológicos</b>							
Propósito de Formación		x	Fundamentación conceptual				
		x	Fundamentación procedimental				
			Aplicación en el saber específico				
Competencias a Desarrollar		x	Interpretativas				
		x	Argumentativas				
		x	Propositivas				
Uso del Conocimiento		x	Capacidad para representar				
			Capacidad para reconocer equivalencias				
			Capacidad para recordar objetos y sus propiedades				
Uso de Procedimientos		x	Habilidad y destreza para usar equipos				
		x	Habilidad y destreza para usar procedimientos de rutina				
			Habilidad y destreza para usar procedimientos complejos				

**CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA****2 UNIDADES****2.1 UNIDAD 1: LOS RECURSOS ACUICOLAS**

- **Tema 1: Situación actual de la actividad acuícola en Colombia.**

Este tema presenta una visión general en cifras del estado de la actividad pesquera y acuícola en Colombia. Abarca el conocimiento del estado de los recursos acuícolas y pesqueros con respecto a su extracción, importación, exportación, mercadeo y comercialización.

- **Tema 2: Descripción anatómica y fisiológica de los diferentes recursos Acuícolas.**

Se realiza una presentación de los diferentes recursos acuícolas y pesqueros con los cuales cuenta nuestro país y que son susceptibles de ser explotados en beneficio de la economía y seguridad alimentaria, también se realiza un estudio anatómico y fisiológico de estas especies.

- **Tema 3: Normatividad y calidad en la producción**

Es importante conocer y aplicar la normatividad inherente a la actividad pesquera y acuícola.

**2.2 UNIDAD 2: NUTRICIÓN, REPRODUCCIÓN, COSECHA Y POSCOSECHA**

- **Tema: 1 Nutrición**

El conocimiento de las alternativas alimenticias y el estado nutricional de las especies es importante para el manejo adecuado de una explotación acuícola.

- **Tema 2: Anatomía y Fisiología reproductiva**

Conocer las bases de fisiología de la reproducción y el manejo de las técnicas reproductivas es clave para el manejo de eficiente y acuicultura.

- **Tema 3: Sanidad**

Conocer, identificar, controlar y prevenir las enfermedades de las especies acuícolas, permite tener un adecuado manejo sanitario.

## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

- **Tema 4: Cosecha y poscosecha**

La producción y manejo de productos acuícolas varía de acuerdo a la especie, y en este tema se detallara las diferentes técnicas.

### 2.3 UNIDAD 3: INSTALACIONES Y EQUIPOS

- **Tema 1: Condiciones del Agua**

Las características del agua son de vital importancia para una producción acuícola ya que de la calidad de esta depende el estado de producción.

- **Tema 2: Instalaciones y equipos usados para la cosecha y el procesamiento.**

Las instalaciones y equipos usados para la actividad acuícola, permiten realizar una actividad más eficiente y organizada.

- **Tema 3: Métodos de conservación y empaque**

La inocuidad de los productos se puede garantizar a través del conocimiento y aplicación de los diferentes métodos de conservación, de igual manera es necesario conocer las diferentes alternativas de empaque que existen de manera tal que se garantiza la calidad del producto.

## 3 RESUMEN

En la electiva de acuicultura se partirá del conocimiento general de las principales especies de interés comercial en Colombia: ubicación, descripción anatómica y fisiológica, legislación asociada a la producción acuícola, para después continuar con el conocimiento de la nutrición, reproducción, instalaciones y equipos necesarios para implementar y manejar la acuicultura.

### 3.1 RELACIÓN CON OTROS TEMAS

Esta electiva estable una especial relación con el área ambiental, ya que de la correcta explotación y manejo de los recursos acuícolas depende el equilibrio de los hábitat acuícolas de nuestro país.

### 3.2 FUENTES

## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

ABC digital. Aparato Circulatorio en animales. Recuperado 1 de agosto de 2011, en <http://archivo.abc.com.py/2009-06-12/articulos/530351/aparato-circulatorio-en-animales>

Acuicultura (s.f). Recuperado 4 de agosto de 2011, de <http://www.ecured.cu/index.php/Acuicultura>

Centro de Estudios Agropecuarios.(2001).Piscicultura. México: Iberoamerica . Clasificación, características y peculiaridades de los principales mariscos (s.f). Recuperado 1 de agosto de 2011, de [www.mercadomunicipales.es/uploads/pescados/Clasmariscos.pdf](http://www.mercadomunicipales.es/uploads/pescados/Clasmariscos.pdf)

Colegio Alcaste. Aparato Respiratorio. Recuperado 1 de agosto de 2011 de [www.alcaste.com/departamentos/ciencias/.../Aparato\\_respiratorio.ppt](http://www.alcaste.com/departamentos/ciencias/.../Aparato_respiratorio.ppt)

Con los cinco sentidos (s.f). Biblioteca portalpez. Recuperado 1 de agosto de 2011, de <http://biblioteca.portalpez.com/con-los-cinco-sentidos-vt2859.html>

CORPORACIÓN COLOMBIANA INTERNACIONAL (CCI). Pesca y acuicultura Colombia 2007. Recuperada 12 de Julio de 2011, de [www.cci.org.co/cci/cci\\_x/.../BoletinesIncoder/.../InformeCompleto2007.pdf](http://www.cci.org.co/cci/cci_x/.../BoletinesIncoder/.../InformeCompleto2007.pdf).

Diccionario Visual (2011). Biología. Esqueleto de un pez. Recuperado 1 de Agosto de 2011 de [http://www.infovisual.info/02/034\\_es.html](http://www.infovisual.info/02/034_es.html)

FAO. El Estado Mundial de la pesca y Acuicultura 2010. Recuperada 12 de julio de 2011, de [www.fao.org/docrep/013/i1820s/i1820s01.pdf](http://www.fao.org/docrep/013/i1820s/i1820s01.pdf).

FAO. El pescado fresco: su calidad y cambios de su calidad. Recuperado 1 de Agosto de 2011 de <http://www.fao.org/DOCREP/V7180S/v7180s04.htm>

Gómez, A, Flores, G. Los peces .Recuperado 1 de agosto de 2011 de <http://www.galeon.com/home3/biologia/peces.html>

Manejo post-cosecha de pescados y mariscos (s.f). Recuperado 4 de agosto de 2011, de [http://189.210.14.166/cadenas/guias/guiasPDF/Manejo%20post-cosecha%20de%20pescados%20y%20mariscos\\_1224.pdf](http://189.210.14.166/cadenas/guias/guiasPDF/Manejo%20post-cosecha%20de%20pescados%20y%20mariscos_1224.pdf)

Manual del participante acuicultura (s.f).Recuperado 4 de agosto de 2011, de <http://www.aquahoy.com>

Méndez, P. VII Semestre. Sistema Excretor de peces. Recuperado 1 de agosto de 2011. En: <http://industriasalimentarias7semestre.blogspot.com/2009/10/sistema-excretor-de-peces.html>.

Métodos de conservación aplicados al pescado (s.f).Recuperado 5 de agosto de 2011, de <http://pescadosymariscos.consumer.es/metodos-de-conservacion/refrigeracion/>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. La Piscicultura en Colombia Evolución Historica 1985-2006 .Recuperada 12 de julio de 2011, de [www.ensistemas.net/acuioriente/documentos/PisciculturaColombia.ppt](http://www.ensistemas.net/acuioriente/documentos/PisciculturaColombia.ppt)



## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

Plancton (2011, agosto). Recuperado 3 de agosto de 2011, de <http://es.wikipedia.org/wiki/Plancton>

Plancton: Importancia y Clasificación (s.f). Recuperado 3 de agosto de 2011, de [www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r37351.PDF](http://www.itescam.edu.mx/principal/sylabus/fpdb/recursos/r37351.PDF)

Rodríguez, H, Daza, P.V, Carrillo, M.(2001). Fundamentos de Acuicultura Continental. Bogotá. INPA. **Se puede encontrar en línea:**

**<http://es.scribd.com/doc/21450865/Fundamentos-de-Acuicultura-Continental>**

Rodríguez, J.J (2005, mayo). Conservación y envasado del pescado. Recuperado 5 de agosto de 2011, de <http://www.consumer.es/seguridad-alimentaria/ciencia-y-tecnologia/2005/05/24/18270.php>

TAYRONA. Nociones Básicas de los peces. Recuperada 1 de agosto de 2011 de [http://www.tayrona.org/taganga\\_fauna\\_marina/peces\\_descripcion/peces\\_anatomia\\_descripcion.html](http://www.tayrona.org/taganga_fauna_marina/peces_descripcion/peces_anatomia_descripcion.html)

Toledo, J (2005). I Taller seminario de acuicultura continental-especies de aguas templado o calido. Aspectos Generales de la Nutrición de los peces, Nuevas tendencias. Recuperado 3 de agosto de 2011, de <http://es.scribd.com/doc/6587812/Nutricion-de-Peces>

Universidad de Cantabria. Estudio del Sector Acuícola Colombia. Informe Preliminar. Recuperado 12 de Julio de [mvz.unipaz.edu.co/textos/lecturas/peces/informe\\_colombia\\_def.pdf](http://mvz.unipaz.edu.co/textos/lecturas/peces/informe_colombia_def.pdf).

Wedler, E. (1998). Introducción en la Acuicultura, con énfasis en los neotrópicos. (1 Ed.). Santa Marta.

## 4 METODOLOGÍA

### 4.1 PRESENCIAL

Clases magistrales: El docente expondrá la temática ante los alumnos.

Trabajos individuales y grupales: Durante las clases se asignarán trabajos de consulta, talleres y exposiciones.

Salidas de campo: se programaran visitas a diferentes explotaciones piscícolas.

### 4.2 DISTANCIA

#### Los medios

Textos: que se encuentran bien definidos en la bibliografía sugerida por el curso y algunos módulos que serán elaborados por los docentes de cada curso.

## **CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA**

Enlaces Bibliográficos: En los módulos normalmente aparecen varios nombres de textos, con sus correspondientes autores, mediante los cuales se puede complementar la información. Adicionalmente existen unas referencias bibliográficas extraídas de internet.

Guías de actividades: Cada profesor diseña el plan de la signatura, mediante el cual se articulan las temáticas y los tiempos, de tal forma que se dé respuesta al proceso de formación con base en créditos académicos.

Tecnológicos: se utilizan los recursos audiovisuales que posea el Centro de Atención Tutorial para ver información en video, audio o virtual.

Salas de computador: de acuerdo a la asignatura

### **Las mediaciones**

Las mediaciones establecidas en La Corporación Universitaria Remington, para el desarrollo de los procesos de aprendizaje a distancia son las siguientes:

Tutoría Presencial: Es la mediación más importante en el proceso dadas varias razones entre ellas lo significativos que esta es para los alumnos y profesores sin pretender conservar la naturaleza de programa presencial ni semi-escolarizado, dado que los tiempos de todas maneras se reducen comparativamente.

Tutoría Virtual: Esta mediación articula medios como el computador y la plataforma, de tal manera que esta herramienta sea funcional y efectiva. Para la aplicación de esta mediación se pone a disposición de los tutores las salas de cómputo para su comunicación en estudiantes, orientando y controlando la dirección académica y administrativa de la escuela de educación a distancia. Este tipo de tutoría será puntual y pactada entre estudiantes y tutor, dado que nuestra modalidad es a distancia y no virtual, esto será solo una herramienta de apoyo.



## CORPORACIÓN UNIVERSITARIA REMINGTON – CURRÍCULO DE ASIGNATURA

### 5 EVALUACIÓN

El proceso de evaluación, tiene como propósito principal la aprehensión del conocimiento, por esto es relevante el concepto previo con que llegan nuestros aprendices, para al finalizar la asignatura poder medir los conocimientos con los que han logrado culminar y las competencias que desarrolló que le permitirán ser aplicadas en su vida laboral y personal.

Cumpliendo con los parámetros de evaluación de la Corporación Universitaria Remington, debemos tener muy en cuenta la autoevaluación y coevaluación, es por esto que del 100% de la evaluación esta corresponde al 10%.

MOMENTO EVALUATIVO	PORCENTAJE	TIPO DE EVALUACIÓN
Primer parcial:	20%	Evaluación Escrita tipo ECAES
Segundo parcial:	20%	Evaluación Escrita tipo ECAES
Seguimiento:	30%	Informe de Prácticas, trabajos escritos, consultas.
Co evaluación:	10%	Exposición
Final:	20%	Evaluación Escrita argumentativa

El promedio aritmético de las calificaciones obtenidas en los procesos evaluativos señalados, dará el resultado definitivo del desempeño académico de la asignatura.

