



**PROGRAMA CURSO: MÓDULO DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA  
I Ciclo, 2019**

**Datos Generales**

---

**Sigla:** RN 0003

**Nombre del curso:** MÓDULO DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA

**Grupo:** 001

**Tipo de curso:** Propio

**Número de créditos:** 8

**Número de horas semanales presenciales:** 16

**Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante:** 36

**Requisitos:** Introducción a los Recursos Naturales Bióticos (RN 0001)

**Correquisitos:** No tiene

**Ubicación en el plan de estudio:** Tercer ciclo

**Horario del curso:**

**Teoría:** K de 8 a 11:50 (Animal) en aula 215, K de 13 a 16:50 (Vegetal) en el Laboratorio de Biología

**Laboratorio:** M de 8 a 11:50 (Vegetal) y M de 13 a 16:50 (Animal) en Laboratorio de Biología

**Suficiencia:** NA

**Tutoría:** NA

**Datos de los Profesores**

---

**Nombre:** Ph.D. Cindy Rodríguez

**Correo Electrónico:** [cindy.rodriguez\\_a@ucr.ac.cr](mailto:cindy.rodriguez_a@ucr.ac.cr)

**Horario de Consulta:** Jueves de 8:00 a 10:00 am, Oficina 5 Biología, Telf. 25117184

**Nombre:** Licda. Antonieta González

**Correo Electrónico:** [agpaniagua@gmail.com](mailto:agpaniagua@gmail.com)

**Horario de Consulta:** Miércoles de 13:00 a 15:00 pm, oficina 5 Biología, Telf: 25117041

**Nombre:** M. Sc. Karen D. Sibaja M.

**Correo Electrónico:** [kadavet09@gmail.com](mailto:kadavet09@gmail.com)

**Horario de Consulta:** Consultar a la profesora, oficina 5 Biología, Telf: 25117031

**Nombre:** Ismael G. Guido Granados. M. Sc., M. Ed.

**Correo Electrónico:** [ismael.guido@ucr.ac.cr](mailto:ismael.guido@ucr.ac.cr)

**Horario de Consulta:** Lunes de 9:00 a 11:00 am, oficina 4 Biología, Teléfono 25 11 70 97

**Página web del curso:** disponible en mediación virtual (<https://mediacionvirtual.ucr.ac.cr>)

Como: [I - S - 2019 - OSR - Modulo de Diversidad Biológica - 001](#)

Contraseña para inscribirse: rn000319



## Descripción del curso

---

El presente módulo tiene la finalidad de responder a la pregunta **¿cuál es la diversidad biológica que tenemos en Costa Rica y los hábitats y ecosistemas en los que se encuentra?** Y a partir de la búsqueda a esta respuesta se integran los contenidos teórico-prácticos del curso y permite alcanzar los objetivos que se proponen.

Comprende los taxones que se pueden encontrar en los diferentes ecosistemas de Costa Rica, de manera tal que los estudiantes que están iniciando la carrera de Gestión de Recursos Naturales conozcan los taxones, sus características fundamentales, ubicación en las diferentes fajas altitudinales, así como sus hábitos y funciones en los ecosistemas. Con los contenidos de este curso se ofrece una base teórica que capacita al estudiante para identificar y valorar las diferentes especies estudiadas, que le permitan una mayor comprensión de los cursos posteriores del plan de estudios. Además, las giras de campo y las prácticas de laboratorio permiten una observación y contacto directo con la diversidad biológica en sus hábitats naturales y los factores ambientales que los afectan, ya que es necesario tener ese conocimiento del recurso para promover los mecanismos de gestión.

### 1. Objetivo General

Conocer la diversidad biológica de nuestro país y las condiciones en las que se encuentra, la importancia de los diferentes taxones dentro de los ecosistemas y su identificación en el campo y los laboratorios.

---

### 2. Objetivos específicos

- Aplicar los conceptos de sistemática y taxonomía a los diferentes organismos que aparezcan en los diferentes ecosistemas que se estudiarán durante el curso.
  - Diferenciar en el campo los diversos tipos de asociaciones que existen entre las diferentes fajas altitudinales del país.
  - Distinguir los organismos que existen en los diferentes ecosistemas de nuestro país.
-



### 3. Contenidos

Zona de Vida y/o Temática	Diversidad Vegetal (Teoría y Laboratorio)	Diversidad Animal (Teoría y Laboratorio)
<b>Sistemática y Taxonomía:</b>		
a. Concepto de Taxonomía y sistemática. Taxones y sus principales características		
b. Concepto de especie. Nociones de nomenclatura de los organismos.		
c. Clasificaciones. Tipos de clasificaciones. Clasificaciones modernas.		
d. Organismos procariotas y eucariotas. Niveles de organización		
<b>Zonas de vida y asociaciones:</b>		
a. Concepto de zona de vida		
b. Aplicación de la pirámide de las zonas de vida según Holdridge.		
c. Identificación de las asociaciones.		
Zona de Vida y/o Temática	Diversidad Vegetal (Teoría y Laboratorio)	Diversidad Animal (Teoría y Laboratorio)
<b>Arrecifes de coral y su biodiversidad</b> a. Estudio de los organismos presentes en los arrecifes de coral.	a.1. Procariotas.	
	a.2. Protistas	a.2. Protistas
	a.3. Hongos	a.5. Animales invertebrados
	a.4. Plantas	a.5. Animales vertebrados
<b>Los organismos de las Zonas costeras</b> a. Estudio de los organismos presentes en las zonas costeras:	a.1. Procariotas.	
	a.2. Protistas	a.2. Protistas
	a.3. Hongos	a.5. Animales invertebrados
	a.4. Plantas	a.5. Animales vertebrados



<b>Zona de Vida y/o Temática</b>	<b>Diversidad Vegetal (Teoría y Laboratorio)</b>	<b>Diversidad Animal (Teoría y Laboratorio)</b>
<b>Los organismos de los Manglares</b> a. Estudio de los organismos presentes en los manglares.	a.1. Procariotas	
	a.2. Protistas	a.2. Protistas
	a.3. Hongos	a.5. Animales invertebrados
	a.4. Plantas	a.5. Animales vertebrados
<b>Los organismos de los Bosques tropicales secos</b> a. Estudio de los organismos presentes en los bosques tropicales	a.1. Procariotas	
	a.2. Protistas	a.2. Protistas
	a.3. Hongos	a.5. Animales invertebrados
	a.4. Plantas	a.5. Animales vertebrados
<b>Los organismos de los Bosques tropicales lluviosos: húmedo, muy húmedo y pluvial</b> a. Estudio de los organismos presentes en los bosques tropicales lluviosos: húmedo, muy húmedo y pluvial.	a.1. Procariotas	
	a.2. Protistas	a.2. Protistas
	a.3. Hongos	a.5. Animales invertebrados
	a.4. Plantas	a.5. Animales vertebrados
<b>Los organismos presentes en el Premontano: húmedo, muy húmedo y lluvioso</b>	a.1. Procariotas	
	a.2. Protistas	a.2. Protistas
	a.3. Hongos	a.5. Animales invertebrados
	a.4. Plantas	a.5. Animales vertebrados



<b>Zona de Vida y/o Temática</b>	<b>Diversidad Vegetal (Teoría y Laboratorio)</b>	<b>Diversidad Animal (Teoría y Laboratorio)</b>
<b>Los organismos del bosque Montano bajo húmedo, muy húmedo y lluvioso</b>		
Estudios de los organismos del bosque Montano bajo húmedo, muy húmedo y lluvioso	a.1. Procariotas: y su clasificación.	
	a.2. Protistas	a.2. Protistas
	a.3. Hongos	a.5. Animales invertebrados
	a.4. Plantas	a.5. Animales vertebrados
<b>Los organismos del bosque Montano alto húmedo y lluvioso</b>		
Estudios de los organismos del bosque Montano alto húmedo y lluvioso	a.1. Procariotas: y su clasificación.	
	a.2. Protistas	a.2. Protistas
	a.3. Hongos	a.5. Animales invertebrados
	a.4. Plantas	a.5. Animales vertebrados
<b>Los organismos de Bosque Subalpino lluvioso: Páramo</b>		
Estudios de los organismos de Bosque Subalpino lluvioso: Páramo	a.1. Procariotas: y su clasificación.	
	a.2. Protistas	a.2. Protistas
	a.3. Hongos	a.5. Animales invertebrados
	a.4. Plantas	a.5. Animales vertebrados



#### 4. Metodología

En el presente módulo se estudian los diferentes ecosistemas y su biodiversidad, desde el mar hasta los 3800 msnm de manera tal que el estudiante tenga una mejor comprensión de los organismos en su ambiente. Es un módulo teórico-práctico, en el que la teoría fundamenta los conceptos teóricos generadores, que les permitirán a los estudiantes, mediante los laboratorios y prácticas de campo conocer la diversidad biológica que tenemos en Costa Rica y los hábitats y ecosistemas en los que se encuentran.

Así el curso se complementará con clases expositivas por parte del profesor, exposiciones de los estudiantes, utilización de medios audiovisuales, giras e investigación. Se propicia la participación y el acercamiento de los y las estudiantes a la realidad de la diversidad biológica y los ecosistemas del país. En las exposiciones del profesor y del estudiante se utilizarán medios audiovisuales. Este curso incluye prácticas de laboratorio y giras de campo para estudiar los diferentes taxones antes mencionados.

Las diferentes secciones del módulo (Teoría y laboratorio de diversidad animal y vegetal) tendrá un componente de baja virtualidad por lo que se contará con un aula virtual en donde se utilizarán como herramientas una serie de recursos, entre ellos: el programa del curso, guías de laboratorio, videos, lecturas, entre otros. Para ingresar al aula virtual deberá registrarse primero en la página de mediación virtual: [mediacionvirtual.ucr.ac.cr](http://mediacionvirtual.ucr.ac.cr). Una vez registrados, podrán buscar el curso "Módulo de Diversidad Biológica" y entrar al mismo con la clave de acceso que el docente les dará al inicio del ciclo lectivo. Deberán registrarse y acceder al entorno durante las primeras dos semanas posteriores a la entrega de este programa pues posteriormente no podrán matricularse.

Dado el propósito del aula virtual la matrícula y participación del estudiante es de manera obligatoria. El estudiante deberá ingresar al aula virtual como mínimo 2 veces por semana, a menos que el profesor indique lo contrario con anterioridad. Consecuentemente con la política ambiental de la Universidad de Costa Rica, salvo que el docente indique otra cosa, los trabajos, tareas y demás actividades que incluyan la presentación de algún documento escrito deberán entregarse en la plataforma de mediación virtual. No se aceptarán trabajos presentados en ningún otro medio.



## 5. Evaluación

Descripción	Diversidad Animal	Diversidad Vegetal	Porcentaje Total <sup>1</sup>
Investigación de campo (Escrito) <sup>1</sup>	5%	5%	10%
Exposición oral <sup>1</sup>	2.5%	2.5%	5%
Dos Exámenes parciales (T y L)	20%	20%	40% (20% cada uno)
Asistencia y participación en giras <sup>1-2</sup>	2.5%	2.5%	5%
Informes de Giras <sup>1-2-3</sup>	10%	10%	20%
Prácticas de Laboratorio <sup>3</sup>	5%	5%	10%
Exámenes cortos, exposiciones, tareas (T y L)	5%	5%	10%
<b>TOTAL</b>	<b>50%</b>	<b>50%</b>	<b>100%</b>

<sup>1</sup>Cada trabajo que se realice en forma conjunta para Diversidad Animal y Diversidad Vegetal (teoría y laboratorio) se le asignará una nota con la cual se calculará el valor porcentual que corresponde a cada rubro de evaluación.

<sup>2</sup> Las giras están sujetas a la aprobación por parte de la comisión de transportes de la Sede de Occidente

<sup>3</sup> Deben seguir el formato establecido para el curso (mediación virtual)

### Consideraciones sobre la evaluación:

La investigación de campo (10%) consiste en la elaboración de un inventario biológico que los y las estudiantes realizarán en grupos de máximo tres integrantes. En este deben incluir las características propias de la zona vida en la que se ubica el área analizada, así como la diversidad biológica del sitio (plantas, animales, hongos y otros grupos), estado de conservación en que se encuentra, principales amenazas que presenta y otros aspectos de interés. El formato a seguir será el de artículo científico. El sitio de estudio será propuesto por los y las estudiantes, la aceptación del mismo para desarrollar la investigación estará a cargo de los profesores. En caso de atraso en la entrega del documento escrito de un día se evaluará con una base de 90, en caso de dos días con una base de 80, luego de este periodo no se recibirán trabajos.

La exposición oral (5%) consiste en presentar a los y las compañeros (as) y profesores (as) los datos desarrollados en la investigación de campo.

La asistencia y participación en las giras (5%) es obligatoria, no se pueden reponer y por la alta demanda existente tampoco se pueden reprogramar. El valor correspondiente a asistencia y los trabajos que se deriven de las actividades realizadas en el campo sólo serán para aquellos (as)



estudiantes que efectivamente hayan asistido y participado en todas las actividades realizadas en la gira.

El informe de gira será individual y consiste en resaltar los principales aspectos asociados a la (s) zona (s) de vida visitada y la biodiversidad presente en el sitio (20%) El formato a seguir será el de artículo científico. Las giras estarán regidas por el Reglamento de Giras de la Sede de Occidente, de la Carrera de Gestión de Recursos Naturales, el Reglamento del Servicio de Transporte y el Reglamento de Orden y Disciplina de los Estudiantes de la Universidad de Costa Rica. En caso de atraso en la entrega del informe de un día se evaluará con una base de 90, en caso de dos días con una base de 80, luego de este periodo no se recibirán informes.

Las prácticas de laboratorio (10%) consisten en realizar distintas actividades de acuerdo con la naturaleza de cada sesión y las indicaciones brindadas por cada profesor. Las prácticas de laboratorio deberán ser completadas y entregadas el mismo día de clase. No se puede faltar a las sesiones prácticas ni se harán reposiciones (Ver anexo 1).

Los exámenes cortos, exposiciones y tareas (10%) se realizan cada semana durante las sesiones de teoría y/o de laboratorio (incluyendo giras) al inicio y/o final de cada clase, según criterio de cada profesor. Los exámenes de entrada pueden ser acumulativos de la práctica o gira anterior.

Para los exámenes parciales (40%, 20% cada uno) se aplica la normativa establecida en los reglamentos de la Universidad de Costa Rica. Los exámenes parciales incluyen ambos componentes, teórico y práctico.

**Notas inferiores a 6,0 conllevan la pérdida del módulo. Estudiantes con nota inferior a 6,75 y superior o igual a 6,0 tendrán derecho a realizar examen de ampliación. El Módulo de Diversidad Biológica (RN 0003) se aprueba con nota general superior o igual a 7,0.**

La asistencia a clases de teoría no es obligatoria, pero se recomienda asistir, ya que los tópicos tratados y discutidos en clase son objeto de evaluación en los exámenes y en quices. Además, se recuerda que **no es obligación** del profesor brindar las presentaciones empleadas en clase. **La asistencia a todas las sesiones prácticas (giras y laboratorios) es obligatoria. Solo se permitirá faltar a un día de sesiones de laboratorio o gira y en forma justificada (dictamen médico o acta de defunción de un familiar en primer grado)**

#### **REPOSICIONES:**

Por la naturaleza de los laboratorios y giras, estas actividades no se reponen. Para reposiciones de exámenes se seguirá lo establecido en los reglamentos de la Universidad de Costa Rica.



## 6. Cronograma

Semana 1		Actividades	Profesor/a
K-12-Mar	Teoría D.A.	Razones de la alta Diversidad Biológica en Costa Rica. Porífera.	Ismael
	Teoría	Sistemática y Taxonomía.	Cindy
M-13-Mar	Laboratorio	Laboratorio de Sistemática y Taxonomía.	Antonieta
	Laboratorio Diver. Animal	Guía elaboración informes de gira	Karen D.
Semana 2		Actividades	Profesor/a
K-19-Mar	Teoría D. A.	Zonas de vida de Costa Rica. Cnidaria. Equinodermos.	Ismael
	Teoría	Algas. Introducción a las angiospermas	Cindy
M-20-Mar	Laboratorio Vegetal	Lab. de partes de la planta: raíz, tallo, hojas, flores, frutos y semillas.	Antonieta
	Laboratorio Diver. Animal	Porífera Cnidaria  <b>ENTREGA DE LOS GRUPOS Y LUGAR PARA EL TRABAJO FINAL (enviar al correo de los 4 profesores)</b>	Karen D.
Semana 3		Actividades	Profesor/a
M-26-Mar	Teoría D. A.	Anélidos. Moluscos.	Ismael
	Teoría D.A.	Aves.	Ismael
M- 27-Mar	Laboratorio Vegetal	Lab. Las algas	Antonieta
	Laboratorio Diver. Animal	Equinodermos Anélidos	Karen D.
Semana 4		Actividades	Profesor/a



K-02-Abril	Teoría D. A.	Flor, Fruto y Semilla	Cindy
	Teoría	Familias de Monocotiledóneas	Cindy
M-03-Abril	Laboratorio Vegetal	Lab. de Monocotiledóneas y Lab. de Dicotiledóneas I	Antonieta
	Laboratorio Diver. Animal	Moluscos	Karen D.
<b>Semana 5</b>		<b>Actividades</b>	<b>Profesor/a</b>
K-09-10-Abril		<b>Gira a Caribe Sur (Cahuita)*</b>	Todos
<b>Semana 6</b>		Teoría	
<b>15 y 19 –Abril</b>		<b>Semana Santa</b>	
<b>Semana 7</b>		<b>Actividades</b>	<b>Profesor/a</b>
K-23-Abril	Teoría D. A.	<b>SEMANA U</b> Anfibios. Reptiles.	Ismael
	Teoría	Familias de Dicotiledóneas	Cindy
M-24-Abril	Laboratorio Vegetal	<b>SEMANA U</b>	Antonieta
	Laboratorio Diver. Animal	<b>SEMANA U</b>	Karen D.
<b>Semana 8</b>		<b>Actividades</b>	<b>Profesor/a</b>
K-30-Abril	Teoría D. A.	Mamíferos	Ismael
	Teoría D.A.	Artrópodos	Ismael
M-01-Mayo		<b>FERIADO</b>	
<b>Semana 9</b>		<b>Actividades</b>	<b>Profesor/a</b>
K-07-Mayo	<b>Teoría</b>	Familias de Plantas	Cindy
	<b>Teoría</b>	Familias de Plantas	Cindy
M-08-Mayo	Laboratorio Vegetal	Lab. Dicotiledóneas II	Antonieta
	Laboratorio Diver. Animal	Anfibios y reptiles	Karen D.
<b>Semana 10</b>		<b>Actividades</b>	<b>Profesor/a</b>
K-14 y M-15 Mayo		Gira a Villa Blanca	Todos
<b>Semana 11</b>		<b>Actividades</b>	<b>Profesor/a</b>
K 21 Mayo	Teoría D.A.	Clases: Myxini, Cephalaspidomorphi, Chondrostei, Cladistei, Holosteii, Teleostei, Elasmobranchii, Holocephali, Sarcopterygii, Coelacanthi, Dipnoi	Ismael



	Teoría	Plantas sin semilla y Gimnospermas	Cindy
M 22-Mayo	Laboratorio Vegetal	Lab. Gimnospermas.	Antonieta
	Laboratorio Diver. Animal	Mamíferos	Karen D.
<b>Semana 12</b>		<b>Actividades</b>	<b>Profesor/a</b>
K-28-Mayo	Teoría D. A.	<b>I Examen Parcial</b>	Ismael
	Teoría	<b>I Examen Parcial</b>	Cindy
M-29-Mayo	Laboratorio Vegetal	<b>I Examen Parcial</b>	Antonieta
	Laboratorio Diver. Animal	<b>I Examen Parcial</b>	Karen D.
<b>Semana 13</b>		<b>Actividades</b>	<b>Profesor/a</b>
K-04-Junio	Teoría D. A.	Platelmintos. Nematodos.	Ismael
	Teoría	Hongos y Líquenes	Cindy
M-05-Junio	Laboratorio Vegetal	Lab. plantas vasculares inferiores. Lab. Plantas no vasculares.	Antonieta
	Laboratorio Diver. Animal	Artrópodos	Karen D.
<b>Semana 14</b>		<b>Actividades</b>	<b>Profesor/a</b>
K-11 y M-12-junio		<b>Gira a Palo Verde</b>	Todos
<b>Semana 15</b>		<b>Actividades</b>	<b>Profesor/a</b>
K-18-Junio	Teoría D. A.	Protozoarios*. Especies animales en peligro de extinción o amenazadas*	Ismael
	Teoría	Bacterias	Cindy
M-19-Junio	Laboratorio Vegetal	Lab. Hongos y Líquenes. Lab. Bacterias	Antonieta
	Laboratorio Diver. Animal	Clases: Myxini, Cephalaspidomorphi, Chondrostei, Cladistei, Holostei, Teleostei, Elasmobranchii, Holocephali, Sarcopterygii, Coelacanthi, Dipnoi  Platelmintos Nemátodos Protozoarios	Karen D.
<b>Semana 16</b>		<b>Actividades</b>	<b>Profesor/a</b>
K-25 y 26-Junio		<b>Gira al Cerro de la Muerte (Cuericí)</b>	Todos
<b>Semana 17</b>		<b>Actividades</b>	<b>Profesor/a</b>
K-02-julio	Teoría D.A.	<b>Segundo Parcial</b>	Ismael
K-02-julio	Teoría	<b>Segundo Parcial</b>	Cindy



M-03-julio	Lab. Vegetal	<b>Segundo Parcial</b>	
M-03-julio	Lab. Animal	<b>Segundo Parcial</b>	
<b>Semana 18</b>		<b>Actividades</b>	<b>Profesor/a</b>
K-09-Julio		Exposiciones. Entrega del trabajo escrito.	
M-10-Julio			
<b>Semana 19</b>		<b>Actividades</b>	<b>Profesor/a</b>
K 16 de julio		<b>Ampliaciones</b>	
V-19 Julio			

\* Las giras están sujetas a la aprobación por parte de la comisión de transportes de la Sede de Occidente

## 7. Bibliografía

- Acuña, R. 1998. Las tortugas continentales de Costa Rica. Segunda edición. Editorial UCR. San José.
- Bussing, W. 1998. Peces de las aguas continentales de Costa Rica. Editorial UCR. San José.
- Bravo, J. y N.J. Windevoxhel Lora. 1997. Manual para la Identificación y Clasificación de Humedales en Costa Rica. UICN/ORMA – MINAE – Embajada Real de los Países Bajos. San José. 37 pp.
- Calderón, R. 2005. Hongos de Costa Rica. EUNA. Heredia, CR. 394 p.
- Camacho, F.; Lindquist, E.S. 2007. Árboles comunes de la Reserva Natural Absoluta Cabo Blanco / Common Trees of Cabo Blanco Absolute Nature Reserve. 1 ed. Santo Domingo de Heredia, C.R. Editorial INBio. 384 p.
- Carrillo, E., G. Wong, y J. Sáenz. 1999. Mamíferos de Costa Rica. Instituto Nacional de Biodiversidad. Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. 250p.
- Chacón, I. y J. Montero. 2006. Mariposas de Costa Rica. INBio. Heredia.
- Chavarría, U.; González, J. y Zamora, N. 2001. Árboles comunes del Parque Nacional Palo Verde / Costa Rica / Common Trees of Palo Verde National Park. Editorial INBio. Heredia, Costa Rica. 218 p.
- Cortés, J.; León, A. 2002. Arrecifes coralinos del Caribe de Costa Rica. The Coral Reefs of Costa Rica's Caribbean Coast. Primera edición. Santo Domingo de Heredia, Costa Rica: Instituto Nacional de Biodiversidad, INBio. 136 p.
- Crow, G. 2002. Plantas acuáticas del Parque Nacional Palo Verde y el Valle del río Tempisque = Aquatic Plants of Palo Verde National Park and the Tempisque River Valley. Primera edición. Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. INBio. 296 p.



- Esquivel, C. 2006. Libélulas de Mesoamérica y el Caribe. INBio. Heredia.
- García, R. 2002. Biología de la conservación: conceptos y prácticas. Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio), Heredia, Costa Rica. 168 p.
- Gargiullo, M., B. Magnuson and L. Kimball. 2008. A Field Guide to Plants of Costa Rica. Zona Tropical. Miami, USA. 494p.
- Garrigues, R. y R. Dean. 2007. The Birds of Costa Rica: a Field Guide. Zona Tropical. EUA. 387 p.
- Garrison. G. 2005. Peces de la Isla del Coco. INBio, Heredia
- Gentry A.L. 1993. A Field Guide to the Families and Genera of Woody Plants of Northwest South America. Conservation International. Washington, D.C. 895 pp
- Godoy, C., X. Miranda y K. Nishida. 2004. Membrácidos de la América tropical. INBio. Heredia.
- Gómez, L.D. 1984. Las Plantas Acuáticas y Anfíbias de Costa Rica y Centroamérica. Vol. I. Liliopsida. Editorial UNED. San José. 430 pp.
- González, José. 2005. Plantas comunes de la Reserva Biológica Hitoy Cerere / Common plants of the Hitoy Cerere Biological Reserve - Costa Rica. 1 ed. INBio. Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. 246 pp.
- Grayum, M., B. Hammel y N. Zamora, eds. En prep. Manual de las Plantas de Costa Rica. Missouri Botanical Garden – INBio – Museo Nacional de Costa Rica. St. Louis, Missouri.
- Harmon, Patrick. 2004. Árboles del Parque Nacional Manuel Antonio, Costa Rica / Trees of Manuel Antonio National Park, Costa Rica. 1 ed. Instituto Nacional de Biodiversidad, INBio. Heredia, Costa Rica. 400 p.
- Hickman, C. 1998. Principios Integrales de Zoología. McGraw-Hill Interamericana. 929 p.
- Janzen, D.H., ed. 1983. Costa Rican Natural History. The University of Chicago Press. Chicago. 816 pp.
- Jiménez, J. 1995. Los Manglares del Pacífico Centroamericano. Universidad Nacional – INBio. Heredia. 325 pp.
- Kubicki, B. 2007. Ranas de vidrio de Costa Rica / Glassfrogs of Costa Rica. Editorial INBio. Santo Domingo de Heredia. C.R. 304 p.
- LaVal, R. y B. Rodríguez. 2004. Murciélagos de Costa Rica. INBio. Heredia



- Mainardi, V. 1996. El manglar de Térraba – Sierpe en Costa Rica. Proyecto Conservación para el Desarrollo Sostenible en América Central. CATIE. Turrialba. 91 pp.
- Mata, M. 2003. Macrohongos de Costa Rica. Volúmen I. 2da, ed. Editorial INBio. Santo Domingo de Heredia. C.R. 256 p.
- Mata, M. 2003. Macrohongos de Costa Rica. Volúmen II. Editorial INBio. Santo Domingo de Heredia. C.R. 240 p.
- Mora Benavides, José Manuel. 2000. Los mamíferos silvestres de Costa Rica. . EUNED. San José, Costa Rica. 220 p.
- Morales, J. Francisco. 2006. Orquídeas, cactus y bromelias del bosque seco / Costa Rica = Orchids, Cacti and Bromeliads of the dry forest / Costa Rica. Editorial INBio. Heredia, Costa Rica. 184 p.
- Morales, J.F. 2005. Orquídeas de Costa Rica = Orchids of Costa Rica, Vol. 1. 1 ed. Santo Domingo de Heredia, C.R. Editorial INBio, 180 p. Garrison, Ginger. 2005. Peces de la Isla del Coco / Isla del Coco fishes. 2 ed. INBio. Santo Domingo de Heredia. Costa Rica. 416 pp.
- Morales, J.F. 2005. Orquídeas de Costa Rica = Orchids of Costa Rica, Vol. 2. 1 ed. Santo Domingo de Heredia, C.R. Editorial INBio, 166 p.
- Poveda Álvarez, L.J. & P.E. Sánchez-Vindas. 1999. Árboles y Palmas del Pacífico Norte de Costa Rica: Claves Dendrológicas. Editorial Guayacán. San José. 186 pp.
- Quesada, F.J., Q. Jiménez, N. Zamora, R. Aguilar & J. González. 1997. Árboles de la Península de Osa. INBio – SIDA. Santo Domingo de Heredia.
- Reid, F., Leenders, T., Zook, J., Dean, R. 2009. The wildlife of Costa Rica: A Field Guide. Zona Tropical. EUA. 387 p.
- Rodríguez, K. & J.A. Vargas (eds.). 2001. Ecosistemas Acuáticos de Costa Rica III. Rev. Biol. Trop. 49 (Supl. 2): 340 p.
- Rodríguez, B., R. Medellín y R. Timm. 2006. Murciélagos neotropicales que acampan en hojas. INBio. Heredia.
- Sáenz, J. C.; Wong, G.; Carrillo E. 2004. Ballenas y delfines de América Central / Whales and Dolphins of Central America. 1 ed. INBio. Heredia, Costa Rica.
- Sánchez Vindas, P.E. 1983. Flórua del Parque Nacional Cahuita. Editorial Universidad Estatal a Distancia. San José (Costa Rica). 377 p.
- Sánchez-Vindas, P.E. y L.J. Poveda Álvarez. 1997. Claves Dendrológicas para la Identificación de los Principales Árboles y Palmas de la Zona Norte y Atlántica de Costa Rica. OverseasDevelopmentAdministration (ODA). San José. 144 p



- Savage, J. 2002. The amphibians and reptiles of Costa Rica. The University of Chicago Press. USA. 934 p.
- Sawyer, J.O. & A.A. Lindsey. 1971. Vegetation of the Life Zones in Costa Rica. The Indiana Academy of Sciences Monograph No. 2. Indianapolis, Indiana. 214 pp.
- Solorzano, A. 2007. Serpientes de Costa Rica. INBio. Heredia.
- Spotila, J. 2004. Sea Turtles: A Complete Guide to Their Biology, Behavior, and Conservation. The Johns Hopkins University Press. USA.
- Stiles, G. y A. Skuth. 1995. Guía de Aves de Costa Rica. Instituto Nacional de Biodiversidad. Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. 686p.
- Valerio, C.E. 2006. Costa Rica: ambiente y biodiversidad. 2 ed. Santo Domingo de Heredia, C.R. Editorial INBio, 152 p.
- Vargas, G. 1994a. La Vegetación de Costa Rica: Su Riqueza, Diversidad y Protección. Editorial Guayacán. San José. 93 p.
- Vargas, G. 1994b. El Clima de Costa Rica: Contraste de Dos Vertientes. Editorial Guayacán. San José. 53 p.
- Vargas, J.A. y K. Rodríguez (eds.). 1998. Ecosistemas acuáticos de Costa Rica / Aquatic Ecosystems of Costa Rica. Rev. Biol. Trop. 46 (Supl. 6): 280 p.
- Vargas, J.A. y M. Wolff (eds.). 1996. Ecosistemas costeros de Costa Rica con énfasis en el Golfo Dulce y áreas adyacentes: una visión sinóptico basada en la expedición del B.O. VictorHensen 1993/1994 y estudios previos. Rev. Biol. Trop. 44 (Supl. 3): 238 p.
- Vargas, J.A. y M. Wolff, eds. 1996. Pacific Coastal Ecosystems of Costa Rica with Emphasis on the Golfo Dulce and Adjacent Areas: A Synoptic View Based on the R.V. Victor Hensen Expedition 1993/1994 and Previous Studies. Revista de Biología Tropical 44, Suplemento 3: 1-238.
- Zuchowski, W. 2005. A Guide to Tropical Plants of Costa Rica. Zona Tropical. Miami, USA. 529 p.
- Zumbado, M. 2007. Dípteros de Costa Rica y la América Tropical. INBio. Heredia.



## ANEXO 1

### INSTRUCCIONES DE LABORATORIO PARA EL Y LA ESTUDIANTE

- La asistencia a las sesiones de laboratorio del **Módulo de Diversidad Biológica (RN 0003)** es **obligatoria**, desde la primera semana. Únicamente se puede faltar a un día de sesiones de laboratorio, la ausencia debe ser debidamente justificada **con una constancia médica o con un acta de defunción por muerte de parientes en primer grado**.
- **La falta injustificada a una sesión práctica (Gira y/o laboratorio) implica la pérdida automática del módulo.**
- **No se reponen sesiones prácticas (gira y/o laboratorio) aunque haya sido justificada la ausencia, el estudiante tendrá que obtener por sus medios la materia abarcada. Y en todo caso perderá los puntos correspondientes a la evaluación respectiva.**
- Las sesiones de laboratorio tienen una duración de 4 horas. Quien se retire antes de finalizar la práctica es considerado ausente (pierde el (los) examen (es) corto (s) del día y tiene una ausencia injustificada.
- Llegadas tardías mayores de 10 minutos pierde el derecho a realizar el examen corto de entrada.
- Las giras son consideradas como prácticas de laboratorio, por lo tanto son de asistencia obligatoria y durante estas el estudiante deberá apegarse a las disposiciones establecidas en los reglamentos de la Universidad de Costa Rica. **Además, cada estudiante es responsable de sus actos durante las giras y viaja bajo su propio riesgo. En caso de padecer alguna enfermedad que requiera tratamiento específico cada estudiante debe portar sus medicamentos y reportarlo a los docentes, lo mismo en caso de personas que padezcan de alergias u otras dolencias temporales. En los casos de estudiantes en estado de embarazo o con algún tipo de discapacidad deben informar a los docentes para tomar las previsiones del caso.**
- Las actividades de campo o giras son parte fundamental del **Módulo RN 0003**, por lo que el consumo de tabaco, alcohol y otras drogas (legales o ilegales) está prohibido durante las giras (buseta, campo, sitio de hospedaje, sitios cercanos y otros), en caso de que algún (a) estudiante haga uso de estas sustancias será excluido (a) inmediatamente de la gira y tendrá que regresar con sus recursos y se considerará como una ausencia injustificada.
- Las giras al ser parte de la evaluación de los cursos son de carácter académico, no paseos, por lo que sólo podrán asistir los y las estudiantes que estén matriculados (as) en el grupo del módulo para el que se solicite la gira y los o las asistentes nombrados (as) en el Módulo en los casos en que se requieran.
- En el caso de las giras en las que sea necesario hospedarse en lugares públicos o privados (hoteles, cabinas, estaciones experimentales o biológicas, zonas de acampar u otros) y en las que no hayan actividades académicas nocturnas establecidas por el o la docente, los y las estudiantes deben apegarse a lo establecido en los reglamentos de la Universidad de Costa Rica. En caso de desacato el o la estudiante se expone a las sanciones respectivas y a las inmediatas según criterio del o la docente a cargo de la gira, exonerando de toda responsabilidad a la (s) o el (los) docente (s) a cargo de la gira en caso de percances relacionados a actividades ajenas a las establecidas en el cronograma de la gira.