

**UNIVERSIDAD DE COSTA RICA**  
**SEDE DE OCCIDENTE**  
**SISTEMA DE EDUCACIÓN GENERAL**  
**REPERTORIO PROBLEMAS ECOLÓGICOS (RP-0010)**  
**Prof Ronald Sánchez Porras**  
[Ronald.rsr@gmail.com](mailto:Ronald.rsr@gmail.com)

**Tel ofc. 25117148**

## **PROGRAMA DEL CURSO**

### **I- 2019**

### **INTRODUCCIÓN**

La lucha por la conservación y la protección de los recursos naturales es la lucha por la vida de los seres que habitamos este hermoso planeta. Cada día miles de hectáreas de bosque son destruidas, millones de metros cúbicos de agua son contaminadas, miles de toneladas de dióxido de carbono son enviadas al ambiente y muchas especies se extinguen en el mundo. Se estima que para el año 2025 se necesitará un 20 por ciento más de agua de la disponible en el mundo para alimentar a 8.000 millones de personas que habitarán el planeta.

El conocimiento y desarrollo tecnológico que cada uno de nosotros adquiramos, debemos traducirlos en un esfuerzo por mantener y mejorar las condiciones de vida de los costarricenses. Disminuyendo la brecha entre la destrucción de los recursos y su protección.

### **OBJETIVO GENERAL**

- Formar al estudiante universitario con los conocimientos necesarios, para la toma de decisiones en materia ambiental, priorizando la sostenibilidad de los recursos naturales para las generaciones futuras.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- .- Entender la dinámica de los ecosistemas y prever su desequilibrio
- Diagnosticar el estado actual de nuestras comunidades en materia ambiental
- Prevenir los efectos de los Desastres Naturales en nuestras comunidades.

### **CONTENIDO DEL CURSO**

#### **1- LOS ECOSISTEMAS Y SU FUNCIONAMIENTO.**

**a-** ¿Qué son los ecosistemas?, **b-** Estructura de los ecosistemas, **c-** Las diferentes regiones de nuestro país y sus ecosistemas, **d -** Las implicaciones para el hombre.

## **2- EI DESEQUILIBRIO DE LOS ECOSISTEMAS**

- a-** Depredador vrs presa, **b-** Disponibilidad de recursos vrs estado de las poblaciones. **C-** Estado actual de los recursos: espacio, alimento, agua, y aire para las poblaciones.

## **3 - LA EXPLOSIÓN DEMOGRÁFICA CAUSAS Y CONSECUENCIAS.**

- a-** Las causas de la explosión demográfica **b-** Distribución de los recursos en el mundo, **c-** Los países ricos y los países pobres, **d-** Crecimiento demográfico en Costa Rica y sus efectos en los ecosistemas.

## **4- PRODUCCIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LOS ALIMENTOS**

- a.** La agricultura y su impacto en el ambiente, **b-** Industrialización de la agricultura y los costos ambientales, **c-** La agricultura de subsistencia, **d-** La cría de animales y sus consecuencias, **e-** Polleras, chancheras, ganadería extensiva e intensiva, **f-** Acuicultura, estanques de trucha y tilapia, **g-** La pérdida de los ecosistemas costarricenses producto de la agricultura y la ganadería, **h-** La aparición de plagas, **I-** Diferentes métodos de control y sus implicaciones en el equilibrio de los ecosistema .

## **5- EL CICLO DEL AGUA Y EL DETERIORO DE LOS AMBIENTES ACUÁTICOS**

- a-** Precipitación, condensación, evaporación y purificación, **b-** Humedales en Costa Rica, **c** Aguas superficiales y aguas subterráneas, **d-** Fuentes y usos del agua dulce, **e-** Explotación de los ríos, **f-** Represas hidroeléctricas y sus implicaciones socio-ambientales. **g-** Contaminación de las aguas, **h-** Contaminación de los mares, **I-** Pérdida del recurso costero, **j-** Disminución de los bosques de manglar, **k-** La muerte de los arrecifes de coral en Costa Rica, **I-** Las áreas protegidas de Costa Rica.

## **6- CALENTAMIENTO GLOBAL Y EFECTO DE INVERNADERO**

- a-** Efectos nocivos de la contaminación atmosférica en los seres vivos,
- b-** Efectos en la salud humana, **c-** Efectos en la agricultura y los bosques,
- c-** Efecto en el paisaje urbano, **e-** Implicaciones en zonas costeras Costa Rica
- f-** Deterioro de la capa de ozono, **g-** Acidificación de los océanos

## **7- ECOSISTEMAS URBANOS**

- a-** Planes estratégicos urbanos, **b-** Planes reguladores urbanos, **c-** Plan de ordenamiento territorial, **d-** Ciudades y comunidades sostenibles.

## **8- LEGISLACIÓN AMBIENTAL EN COSTA RICA**

- a- La Ley de Aguas, b- La Ley de Pesca, c- La Ley de Salud, d- La Ley Orgánica del Ambiente, e- Ley de Concesión y Operación de Marinas Turísticas, f- La Ley sobre la Zona Marítimo Terrestre, g- La Ley Forestal, h- La Ley de Biodiversidad.

## 9- AMENAZAS DE ORIGEN NATURAL PARA LOS SERES HUMANOS

- a. Erupciones Volcánicas, b. Sismos, c. Deslizamientos, e. Inundaciones, f. Tornados, g. Huracanes, h. Sequías.

## 10-MEDIDAS Y ACTITUDES PARA CUANDO OCURRA UNA EMERGENCIA.

- a. La Comisión Nacional de Emergencias, b. La Comisión de Emergencias Cantonal, c. La Organización Comunal d. Análisis de la Hoja Cartográfica, e. El Plan de Emergencia Familiar, f. El Plan de Emergencia Institucional.

## ACTIVIDADES DESARROLLADAS DENTRO DEL CURSO:

- 1- **Ensayos:** Todos los estudiantes deberán realizar tres ensayos en materia ambiental, este puede ser una experiencia, un problema comunal, regional, nacional o mundial, debe ser original del estudiante y si utiliza alguna cita debe estar referenciada. Puede consultar al profesor sobre la pertinencia del ensayo, cada ensayo se entrega el primer jueves de cada mes, y uno de ellos debe ser publicado.
- 2- **Giras de campo :** Las giras que se realicen son de carácter obligatorio, y tienen como objetivo reforzar lo visto en clases, las fechas se darán en el transcurso del ciclo previa aprobación de la oficina de transportes.
- 3- **Comprobación de Lectura:** Se entregarán lecturas adicionales, con el fin de que el estudiante pueda contar con más criterio sobre los temas estudiados, y serán evaluadas en clase.
- 4- **Proyecto de investigación:** Los estudiantes harán una investigación bibliográfica sobre un tema de clase, o de su interés en materia ambiental que no esté en el programa, deberá ser expuesto a sus compañeros en forma oral y no entregaran documento alguno. El máximo del grupo es de 3 estudiantes, en caso de repetirse el tema de interés por otro grupo deben consultar al profesor.
- 5- **Trabajo Ambiental Comunal:** El trabajo ambiental comunal se entenderá de acuerdo a la modalidad seleccionada por el grupo: **a) denuncia** la modalidad de denuncia consiste en identificar problemas ambientales, tanto a nivel Universitario como comunal o regional, que aportando la prueba se pueda hacer a las autoridades competentes, ya sea escrita o gráfica. **b) Acción:** Se identifica el problema ambiental y se procede a buscar una solución parcial o definitiva al problema donde todo el grupo esté de acuerdo a realizarlo. Se puede plantear otra alternativa de **TAC** al profesor para que sea tomada en cuenta.
- 6- **Lectura obligatoria : La Loca de Gandoca para evaluar : Primer Parcial 25 de abril**

- 7- **El Segundo Examen:** Todo estudiante debe realizar el plan de emergencia de su hogar siguiendo la guía que para tal efecto se expondrá en clase por parte del profesor.

**Fecha de Giras:**

- 1- **Jueves 04 mayo** , PN Palo Verde salida 7am del parqueo SO
- 2- **Jueves 25 de mayo** , Esterillos Oeste 7am salida 7am parqueo SO

**HORA DE ATENCIÓN DE ESTUDIANTES: Martes, lugar oficina Maestría Desarrollo Sostenible de 9am a 12pm y de 2 pm a 6pm**

**EVALUACIÓN**

|                                                                                                                                    |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| - Dos exámenes parciales de 15% cada uno.....                                                                                      | <b>30%</b>  |
| - Tres ensayos, con un valor de 6,66% cada uno ( <b>deben ser entregados los primeros jueves de cada mes, sin excepción</b> )..... | <b>20%</b>  |
| - Divulgación de uno de los tres ensayos en un medio de comunicación de la región.....                                             | <b>10%</b>  |
| - Giras de campo.....                                                                                                              | <b>10%</b>  |
| - Proyecto de investigación y su exposición .....                                                                                  | <b>10%</b>  |
| - Comprobaciones de lecturas.....                                                                                                  | <b>10%</b>  |
| - Trabajo Comunal Ambiental .....                                                                                                  | <b>10%</b>  |
| - <b>Total</b> .....                                                                                                               | <b>100%</b> |

**PARA TOMAR EN CUENTA:**

- **En este curso no se permite el uso de ninguna droga (Alcohol, fumado, etc) en las giras de campo. En caso de irrespetar la norma, automáticamente queda fuera de la gira.**
- **El respeto por los compañeros es fundamental**
- **En caso de embarazo, por favor comunicarlo al profesor.**
- **No se permiten las bromas que ponga en peligro la vida de cualquiera de los compañeros,**
- **Todo estudiante viaja bajo su propia responsabilidad.**
- **No se permite el uso de celulares o cualquier otro dispositivo electrónico que lo distraiga en clase.**

**BIBLIOGRAFÍA.**

Aguilar, R & González. 1998 Manual de Legislación Sobre Humedales de Costa Rica, 1ª ed, UICN, San José, Costa Rica 81 p

Bolaños. M. 2002. Desarrollo Sostenible 10 años Después de Río de Janeiro. Ministerio de Ambiente y Energía, San José, Costa Rica. 25 p.

CEDECO 1995. Teología de la Ecología. Ediciones Abya- Yala. Quito, Ecuador 125 p.

Comisión Nacional de Emergencias. 1994 Plan Familiar de Emergencia, 2da edición, San José, Costa Rica 24 p.

Chacón, C & R, Castro. 1998. Conservación de Tierras Privadas en América Central, Utilizando herramientas legales voluntarias. Iniciativa Centroamericana de Conservación privada. Centro de Derecho Ambiental y de Los Recursos Naturales (CEDARENA) . San José, Costa Rica. 144 p.

FNUAP. 2001. Huellas e hitos: Población y Cambio del Medio Ambiente, El Estado de la Población Mundial 2001. Fondo de Población de las Naciones Unidas, New York, Estados Unidos de América. 76 P.

Guariguata, M. & G. Kattan. 2002. Ecología y Conservación de Bosques Tropicales. 1era edición. Ediciones LUR, Cartago, Costa Rica, 691 p.

Hombergh, H. 1999. Guerreros del Golfo Dulce: Industria forestal y conflicto en la Península de Osa, 1 era ed. Editorial Departamento Ecuménico de Investigaciones (DEI) San José, Costa Rica. 338 p.

Jiménez, Quirico. 1993 Árboles Maderables en peligro de extinción en Costa Rica. 1ed INCAFO, 121p

Jukofsky, D & C, Wille. 1993 Difundan su Mensaje, Guía para Líderes Ambientales, Centro de Periodismo Ambiental. Un Proyecto de la Rainforest Alliance, Moravia, San José, Costa Rica. 83 p

Kappelle, M. & A. Brown 2001. Bosques Nublados del Neotrópico . 1 era edición, Instituto Nacional de Biodiversidad, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. 704 p

Leff, E. 2002. Etica, Vida, Sustentabilidad. Pensamiento Ambiental Latinoamericano. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México D.F. 331 p.

Nebel, Bernard & R, Wriqth. 1999 Ciencias Ambientales Ecología y Desarrollo, 6 ed, Prentice Hall, México. 698 p

ORMA / UICN. 1998. Convenio Sobre la Diversidad Biológica: Un texto para todos . 1 ed, San José. Costa Rica. 48 p

Programa de Investigaciones en Desarrollo Urbano Sostenible (ProDUS). 2002 Plan Regulador y Urbano de San Ramón. Escuela de Ingeniería Civil, Universidad de Costa Rica.

Proyecto Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible. 2002. Octavo Informe. Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible, San José, Costa Rica. 366p.

Salazar.R, Cabrera. J, & A. López. 1994. Biodiversidad, Políticas y Legislación a la Luz del Desarrollo Sostenible. 1 edición Funcación AMBIO y la Escuela de Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional, Serie Ambiente y Derecho, San José, Costa Rica. 508 p.

Sanchez, R. 2000 Reserva Biológica Alberto Manuel Brenes. San José Costa Rica. MINAE. 50 p

Sanchez, R. 2002 Las Plantas Hidroeléctricas en el Cantón de San Ramón y sus Implicaciones Ambientales, Biocenosis, Revista de Educación Ambiental, Universidad Estatal a Distancia, San Jose Costa Rica.

Solis V, Ayales, I & M, Hidalgo. 2002 Democracia y Gobernabilidad en la Gestión Ambiental : Aprendizaje desde la Comisión de Lapa Verde. 1 ed. Coope Soli Dar, R, L. San José. Costa Rica. 48 p.

Rodríguez, A. 1999. Escenarios de Uso del Territorio para Costa Rica en el Año 2025. Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, San José, Costa Rica. 107 p.

Rossi, A. 1997. La Loca de Gandoca 10 ed, Editorial Universitaria Centroamericana. San José, Costa Rica. 138 p.

Tabilo, E. 1997. El Beneficio de los Humedades en América Central, el Potencial de los Humedales para el Desarrollo. Programa Regional de Manejo en Vida Silvestre para Mesoamérica y el Caribe. Universidad Nacional, Heredia, Costa Rica y el WWF Oficina Regional para Centroamérica. 48 p.

UICN. 1999. Humedales de Mesoamérica, Sitios Ramsar de Centroamérica y México. La Nación, S.A. Costa Rica, 48 p.

TEMAS DE EXPOSICIONES:

| Nombre                          | Proyecto                                                                                                           | Fecha |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1 Grettel                       | Los Ecosistemas y su funcionamiento<br>a) Que son los ecosistemas<br>b) Estructura de los ecosistemas              |       |
| 2 Lizeth                        |                                                                                                                    |       |
| 3 Dayana                        |                                                                                                                    |       |
| 1                               |                                                                                                                    |       |
| 2                               |                                                                                                                    |       |
| 3                               |                                                                                                                    |       |
| 1 Arón Solorzano Acuña          | La Muerte de los arrecifes de coral                                                                                |       |
| 2 Maria Jose Sibaja 5k          |                                                                                                                    |       |
| 3 Ana Maria Viquez              |                                                                                                                    |       |
| 1 Estibaliz Santamaria Villegas | Areas Protegidas de CR                                                                                             |       |
| 2 Yeimer Cordero Leiton         |                                                                                                                    |       |
| 3 Jose Alejandro Porto F 5l     |                                                                                                                    |       |
| Jorge granados Ramos            |                                                                                                                    |       |
| 1 Emanuel Zuñiga Campos         | Calentamiento Global , A) efectos nocivos de la contaminación Atmosfericas en Seres Vivos y B) Efectos en la Salud |       |
| 2 Rodrigo Barrantes 6A          |                                                                                                                    |       |
| 3 Maria Rojas Mosa              |                                                                                                                    |       |
| 1 Fabiana Morera                | Calentamiento Global C) Efecto en la Agricultura y Bosque<br>F) Deterioro de la capa de Ozono                      |       |
| 2 Jose Andre Obando 6 C-F       |                                                                                                                    |       |
| 3 Alejandra Guerrero            |                                                                                                                    |       |

|                                                                         |                                                                                                       |  |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                         |                                                                                                       |  |
| 1 Verónica Madrigal<br>2 Valeria Vásquez 6 G<br>3 Laura Selva           | Calentamiento Global B)<br>acidificación de los Océanos                                               |  |
|                                                                         |                                                                                                       |  |
| 1- Naomi Paniagua<br>2- 2- Nicole González<br>3- Nikol Ruiz             | Amenazas de origen naturales<br>con los seres Humanos<br>Erupciones Volcanes sismos e<br>inundaciones |  |
| 1- Maura Laura<br>Lizano<br>2- Darleen Obando<br>3- Victoria Herrera    | Contaminación de las agua                                                                             |  |
| 1- Nicole<br>Ramírez<br>2- Kendall Varela<br>3- Mariano<br>Quiros<br>4- | Contaminación de los mares                                                                            |  |