

|                                                                                                                   |              |                               |               |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------|---------------|------------------------|
| Carrera: <b>TÉCNICO SUPERIOR UNIVERSITARIO FORESTAL</b>                                                           |              |                               |               |                        |
| Unidad Curricular: <b>CONSERVACIÓN DE RECURSOS</b>                                                                |              |                               |               | Código: <b>CONS</b>    |
| Prelación: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Ecología Forestal</b></li><li>• <b>Edafología</b></li></ul> |              |                               |               | Condición: Obligatoria |
| HT: <b>2</b>                                                                                                      | HP: <b>3</b> | HL: <b>0</b>                  | HTI: <b>5</b> | Créditos: <b>3</b>     |
| Ubicación: Cuarto semestre                                                                                        |              | Componente: Formación General |               | Fecha de Aprobación:   |

## **I. JUSTIFICACIÓN**

La unidad curricular Conservación de recursos en la formación académica del Técnico Superior Forestal, deriva su razón de ser en los siguientes aspectos fundamentales:

Los recursos naturales son de vital importancia en los procesos de producción agrícola, pecuaria y forestal. Son los elementos de las unidades paisajísticas y de los espacios urbanos, que desde un punto de vista integral (económico, social, cultural y ambiental) deben ser aprovechados adecuadamente, tomando en consideración las inter-relaciones que ocurren entre ellos.

Dadas las funciones ecológica y social que cumplen los recursos naturales y el efecto de la degradación al cual están sometidos, deben ser administrados y manejados bajo la aplicación de criterios técnicos, como la ordenación del territorio, medidas de conservación orientadas a la preservación, reducción y/o corrección de los procesos de degradación y la correcta planificación de su uso.

Tanto en los procesos de la gestión ambiental, como específicamente en la administración del ambiente y sus recursos naturales, el Técnico Superior Forestal ha de participar activamente en las labores prácticas y ejecuciones de campo, desarrollando sus funciones, y ocupándose de la ejecución de los instrumentos de gestión, como la ordenación del territorio, la evaluación de las actividades capaces de degradar el ambiente, en la vigilancia y control, o conformando los

---

---

equipos interdisciplinarios encargados de la elaboración de los estudios de evaluación de impactos ambientales, los cuales orientan y facilitan las decisiones en el proceso de planificación y manejo sustentable de los recursos naturales.

## **II. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y GENÉRICAS A DESARROLLAR SEGÚN EL PERFIL**

| <b>GENÉRICAS</b>                                                   | <b>ESPECÍFICAS</b>                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>G3.</b> Aprendizaje, desarrollo personal y profesional.         | <b>E2.</b> Diagnostica el entorno ambiental de un espacio geográfico determinado, con el fin de conocer su estado para la planificación de su uso sustentable.                                                         |
| <b>G4.</b> Ética, responsabilidad profesional y compromiso social. | <b>E3.</b> Diagnostica con los actores involucrados y equipos multidisciplinarios la situación socio-ambiental de las comunidades para buscar la mejor armonía hombre-naturaleza.                                      |
| <b>G6.</b> Liderazgo y trabajo en equipo.                          | <b>E7.</b> Coordina las actividades ambientales, forestales y agroforestales aplicando metodologías pertinentes, para lograr el manejo sustentable.                                                                    |
| <b>G8.</b> Resolución de problemas.                                | <b>E8.</b> Inspecciona a través de planes y programas, las prácticas de manejo de los recursos naturales, para su conservación y aprovechamiento.                                                                      |
| <b>G10.</b> Compromiso con la preservación del ambiente.           | <b>E10.</b> Promueve en su entorno el respeto a los valores de conservación del patrimonio forestal y ambiental, a través de la gestión y gerencia ambiental para el disfrute de las presentes y futuras generaciones. |
|                                                                    | <b>E11.</b> Considera con criterio ético las bases técnicas y legales en la toma y ejecución de decisiones para el logro del desarrollo sustentable.                                                                   |

## **III. RESULTADOS DE APRENDIZAJE**

Al finalizar con éxito la unidad curricular el estudiante:

|                                  |
|----------------------------------|
| <b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b> |
|----------------------------------|

|                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RA1.</b> Maneja los conocimientos básicos sobre la conservación ambiental, su desarrollo histórico |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

---

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

y la problemática de los recursos naturales a nivel mundial y regional.

**RA2.** Identifica factores y procesos de degradación y contaminación de los recursos naturales: vegetación, agua y suelos, para el análisis de su problemática a nivel nacional.

**RA3.** Diferencia las regiones naturales (eco-regiones) de Venezuela, sus características ecológicas, climáticas, geográficas y ambientales y sus recursos naturales, dentro del marco de la Ordenación territorial de Venezuela.

**RA4.** Interpreta la terminología sobre los agentes contaminantes presentes en las comunidades, con énfasis en la contaminación por desechos sólidos, para su manejo integral y los posibles tratamientos para los residuos y desechos sólidos.

**RA5.** Aplica las técnicas para la realización de diagnósticos ambientales y estudios de impacto ambiental y reconoce las medidas de prevención, mitigación y corrección de la degradación de los recursos naturales y factores ambientales para su control y preservación.

**RA6.** Reconoce los sistemas de clasificación de uso de la tierra y utiliza las prácticas de conservación de vegetación, suelos y aguas, para la planificación y manejo sustentable de las tierras productivas.

## IV. CONTENIDOS

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE                                                                                                                                                             | CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>RA1.</b> Maneja los conocimientos básicos sobre la conservación ambiental, su desarrollo histórico y la problemática de los recursos naturales a nivel mundial y regional.         | <b>Conceptuales:</b> Terminología básica sobre conservación de los recursos naturales, su desarrollo histórico y problemática de la conservación ambiental.<br><b>Procedimentales:</b> Busca información sobre la temática<br><b>Actitudinales:</b> Muestra interés sobre la situación de la conservación ambiental a nivel mundial y regional. |
| <b>RA2.</b> Identifica factores y procesos de degradación y contaminación de los recursos naturales: vegetación, agua y suelos, para el análisis de su problemática a nivel nacional. | <b>Conceptuales:</b> Degradación y contaminación de los recursos vegetación, agua y suelos.<br><b>Procedimentales:</b> Identifica y analiza la situación y problemática de los recursos naturales a nivel nacional.<br><b>Actitudinales:</b> Valora la importancia de los recursos naturales.                                                   |
| <b>RA3.</b> Diferencia las regiones naturales (eco-regiones) de Venezuela, sus características ecológicas, climáticas, geográficas y ambientales y sus recursos naturales, dentro del | <b>Conceptuales:</b> Características ecológicas, climáticas, geográficas y ambientales de la eco-regiones de Venezuela.<br><b>Procedimentales:</b> Extrae e interpreta información relevante de las eco-regiones dentro del marco de la Ordenación territorial venezolana.<br><b>Actitudinales:</b> Muestra gran interés al conocer las         |

---

| RESULTADOS DE APRENDIZAJE                                                                                                                                                                                                                                                        | CONTENIDOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| marco de la Ordenación territorial de Venezuela.                                                                                                                                                                                                                                 | características de las eco-regiones del país.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>RA4.</b> Interpreta la terminología sobre los agentes contaminantes presentes en las comunidades, con énfasis en la contaminación por desechos sólidos, para su manejo integral y los posibles tratamientos de los residuos y desechos sólidos.                               | <p><b>Conceptuales:</b> La contaminación ambiental y los desechos sólidos.</p> <p><b>Procedimentales:</b> Identifica los agentes contaminantes sólidos, líquidos y gaseosos a nivel de las comunidades. Aplica el manejo integral y posibles tratamientos para el control de los residuos y desechos sólidos.</p> <p><b>Actitudinales:</b> Toma decisiones críticas ante el manejo integral de los residuos y desechos sólidos.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>RA5.</b> Aplica las técnicas para la realización de diagnósticos ambientales y estudios de impacto ambiental y reconoce las medidas de prevención, mitigación y corrección de la degradación de los recursos naturales y factores ambientales para su control y preservación. | <p><b>Conceptuales:</b> Diagnósticos ambientales y métodos para los estudios de impacto ambiental.</p> <p><b>Procedimentales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplica los métodos nacionales e internacionales sobre la evaluación y diagnóstico ambiental.</li> <li>• Implementa las medidas de control para prevenir, mitigar y corregir los impactos ambientales.</li> </ul> <p><b>Actitudinales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestra interés por los estudios de impacto ambiental.</li> <li>• y sus medidas de control, ante las actividades de degradación al ambiente, que realiza el ser humano.</li> </ul>                                             |
| <b>RA6.</b> Reconoce los sistemas de clasificación de uso de la tierra y utiliza las prácticas de conservación de vegetación, suelos y aguas, para la planificación y manejo sustentable de las tierras productivas.                                                             | <p><b>Conceptuales:</b> Sistemas de clasificación de uso de la tierra y prácticas de conservación de vegetación, suelos y aguas.</p> <p><b>Procedimentales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maneja los sistemas de clasificación de uso de las tierras nacionales e internacionales.</li> <li>• Diseña y utiliza las prácticas de conservación: vegetativas, agronómicas, culturales y estructurales.</li> <li>• Planifica el uso de las tierras para el manejo sustentable de las tierras productivas.</li> </ul> <p><b>Actitudinales:</b> Valora la importancia de la aplicación de sistemas de clasificación de uso de las tierras y sus prácticas de conservación y manejo.</p> |

---

**b. Temario**

| UNIDAD/TEMA                                         | CONTENIDO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | TIEMPO (HORAS) |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Tema 1.<br/>Bases conceptuales e históricas</b>  | Conceptos: Ambiente, Conservación Ambiental, Calidad Ambiental, Calidad de Vida, Recursos Naturales. Áreas de apoyo a la Conservación Ambiental. Proceso histórico de la relación ser humano-naturaleza. Evolución de la Conservación Ambiental en el mundo y en Venezuela. Principios y Fundamentos ecológicos, económicos, culturales y legales de la Conservación Ambiental.                                                                    | <b>5/0</b>     |
| <b>Tema 2.<br/>Recursos naturales</b>               | Recurso vegetación. Clasificación de las formaciones vegetales. Factores y procesos de la degradación de la vegetación.<br>Recurso agua. Clasificación del agua. Calidad del agua. Factores y procesos de la degradación del agua. Eutrofización.<br>Recurso suelo. Clasificación de los suelos. Factores y procesos de la degradación de los suelos.<br>Legislación venezolana para la vegetación, el agua y el suelo.                            | <b>5/4</b>     |
| <b>Tema 3.<br/>Base Ecológica Nacional</b>          | Regiones naturales de Venezuela. Características ecológicas, climáticas y geográficas. Recursos naturales de Venezuela. Estado actual de los recursos naturales renovables y no renovables en Venezuela. La Ordenación del territorio y las áreas bajo régimen de administración especial.                                                                                                                                                         | <b>6/4</b>     |
| <b>Tema 4.<br/>Contaminación ambiental</b>          | Tipos de contaminación ambiental. Procesos que generan contaminación. Problemática actual de los desechos sólidos. Normativa nacional e internacional sobre los desechos y residuos sólidos. Origen, composición y clasificación de los desechos y residuos sólidos. Reutilización, reducción y reciclaje de los residuos. Tratamientos alternativos de los residuos orgánicos: compostaje y lombricultura.                                        | <b>6/4</b>     |
| <b>Tema 5.<br/>Técnicas de evaluación ambiental</b> | Los factores ambientales y su deterioro. Técnicas de evaluación: los estudios de Impacto Ambiental como instrumento de gestión ambiental. Métodos básicos de evaluación del Impacto Ambiental: Listas de chequeo. Diagramas de flujo, encadenamiento de efectos ambientales. Matriz de Leopold. Método de los Criterios relevantes integrados. Estructura de un Estudio de Impacto ambiental y su marco legal. Medidas de prevención, mitigación y | <b>8/4</b>     |

---

---

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
|                                                                | corrección de la degradación de los factores ambientales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |
| <b>Tema 6.<br/>Prácticas de<br/>Conservación<br/>ambiental</b> | Prácticas vegetativas, culturales, agronómicas, estructurales y de ingeniería ambiental para la conservación de los recursos vegetación, suelos y aguas.                                                                                                                                                                                                     | <b>5/4</b>  |
| <b>Tema 7.<br/>Planificación del<br/>Uso de la Tierra</b>      | Diferencia entre suelo y tierra. Sistemas de clasificación del uso de la tierra: Sistema USDA y Sistema venezolano: Capacidades de uso agropecuario según Comerma y Arias. Clasificación del uso de la tierra según el Ministerio de Agricultura y Tierras. Uso actual, uso potencial, conflicto de uso. Planificación y Manejo sustentable de los recursos. | <b>10/4</b> |
| <b>Prácticas de<br/>campo</b>                                  | Se realizan en diversos sectores dentro y fuera del Estado Mérida, para observar, evaluar, medir y analizar las problemáticas ambientales y los diferentes usos de la tierra.                                                                                                                                                                                | <b>0/21</b> |
| <b>Total de horas</b>                                          | Para un total de 18 semanas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>90</b>   |

## V. REQUERIMIENTOS

Al iniciar la unidad curricular el estudiante debe tener conocimientos de Dendrología, edafología, topografía, climatología y meteorología, ecología, geología, política y legislación, formulación y evaluación de proyectos.

## VI. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología de la unidad curricular está basada en la teoría constructivista y será desarrollada mediante clases teóricas, clases prácticas, prácticas de campo cortas y largas y actividades de aula: mapas mentales, mapas conceptuales, figuras, cuadros, ejercicios prácticos y problemas ambientales actuales, que permitan la comprensión de los temas y también fomentar la discusión de los mismos.

Un aspecto altamente significativo es la realización de Prácticas de campo, en algunos sectores dentro y fuera del Estado Mérida, que presentan problemáticas ambientales y diferentes usos de la tierra, con la finalidad de reforzar los conocimientos teóricos impartidos en las clases y dar a conocer las condiciones de trabajo de los futuros profesionales forestales.

---

| <b>ACTIVIDAD</b>                    | <b>TÉCNICAS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><i>En el aula presencial</i></b> | La unidad curricular es teórico-práctica y se desarrolla través de clases, lluvia de ideas, discusiones, mapas conceptuales y talleres dentro y fuera del aula, ya sea en equipo o individualmente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b><i>En el aula virtual</i></b>    | Para ayudar en el proceso de aprendizaje de los temas impartidos, los estudiantes utilizarán la retroalimentación digital con blogs, redes sociales, páginas web y otras que se requieran.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b><i>Prácticas de campo</i></b>    | Los conocimientos adquiridos en el aula se consolidan con actividades prácticas de: observación, evaluación, medición y análisis de diferentes aspectos y problemáticas de los recursos naturales a través de diagnósticos ambientales, estudios de impacto ambiental, planificación de uso de la tierra y tratamientos a los residuos y desechos sólidos, para definir las prácticas y medidas de manejo sustentable. Estas prácticas se realizan en diversos sectores dentro y fuera del Estado Mérida. |
| <b><i>Tutorías</i></b>              | Atención personalizada al estudiante regular.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

## VII. SISTEMA DE EVALUACIÓN

| <b>TEMA</b> | <b>CRITERIO DE EVALUACIÓN</b>                                                                                                                                                                                               | <b>RESULTADO DE APRENDIZAJE</b> | <b>EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE</b>                                                                                             |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.          | Aplica los conceptos sobre conservación ambiental, e interpreta los principios y fundamentos ecológicos, económicos, culturales y legales de la conservación ambiental y su desarrollo histórico a nivel nacional y mundial | RA1                             | Escalas de valoración. Listas de control, análisis y debates.                                                                |
| 2.          | Identifica los factores y procesos de la degradación y contaminación de los recursos vegetación, agua y suelos<br>Interpreta la legislación venezolana de estos recursos para definir el manejo sustentable                 | RA1, RA2                        | Escalas de valoración. Elaboración de diagnósticos esquematizados y estudio de casos dentro y fuera del aula en forma grupal |
| 3.          | Reconoce las regiones naturales de Venezuela sus características ecológicas, climáticas y geográficas.                                                                                                                      | RA2, RA3                        | Escalas de valoración. Trabajos escritos, resúmenes, lluvia de ideas, análisis de casos,                                     |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |               |                                                                                                                                       |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | Interpreta el estado actual de los recursos naturales renovables y no renovables en Venezuela dentro del marco de la Ordenación del territorio y las áreas bajo régimen de administración especial.                                                                                                                                                                                           |               | portafolios                                                                                                                           |
| 4. | Distingue los tipos de contaminación ambiental y los procesos que los generan.<br>Evalúa la problemática actual de los desechos sólidos y maneja la normativa nacional e internacional sobre los desechos y residuos sólidos.<br>Aplica el manejo integral, la reutilización, reducción y reciclaje de los residuos sólidos y posibles tratamientos alternativos: compostaje y lombricultura. | RA2, RA4      | Escalas de valoración.<br>Exposición oral, cartelera, esquemas, cuadros sinópticos y salidas de campo                                 |
| 5. | Diferencia e interpreta las técnicas de evaluación y diagnósticos ambientales: métodos básicos de evaluación del Impacto Ambiental y su marco legal.<br>Reconoce las medidas de prevención, mitigación y corrección de la degradación de los factores ambientales.                                                                                                                            | RA2, RA4, RA5 | Escalas de valoración.<br>Análisis de casos, discusiones dentro y fuera del aula y salidas de campo                                   |
| 6. | Maneja las prácticas vegetativas, culturales, agronómicas, estructurales y de ingeniería ambiental para la conservación de los recursos vegetación, suelos y aguas.                                                                                                                                                                                                                           | RA6           | Escalas de valoración.<br>Desarrollo y análisis de casos dentro y fuera del aula                                                      |
| 7. | Diferencia con claridad los conceptos: suelo y tierra.<br>Maneja los sistemas de clasificación del uso de la tierra; el sistema USDA y el sistema venezolano: Capacidades de uso                                                                                                                                                                                                              | RA2, RA3, RA6 | Escalas de valoración.<br>Trabajos y ejercicios para realizar dentro y fuera de clase.<br>Evaluación de casos, discusiones, debates y |



---

|  |                                                                                                                                                                                                                          |  |                        |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|
|  | agropecuario según Comerma y Arias.<br>Reconoce el uso actual, uso potencial y conflictos de uso de la tierra.<br>Aplica en forma integral los conocimientos para la planificación y manejo sustentable de los recursos. |  | exposiciones en grupos |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|

## VIII. RECURSOS

Recursos didácticos: computador portátil, video beam, pizarrón, marcadores, libros, guías, revistas especializadas, manuales, blogs, redes sociales, páginas web, videos, películas, documentales, visitas a las comunidades, observaciones o inspecciones de campo, entre otros.

Recursos de infraestructura: aulas de clase con facilidades para la proyección (equipos computarizados y de video) y trabajo grupal.

## IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

### Básicas:

Adán.(2015). Manejo Integral de los Residuos Sólidos. Asociación para la Defensa del Ambiente y la Naturaleza. Disponible en Página web: <http://www.adan.org.ve/mirs.php#05>

Buroz, E. (1998). La gestión ambiental. Marco de referencia para las evaluaciones de impacto ambiental. Fundación Polar. Caracas, Venezuela.

Canter, L. (1998). Manual de evaluación de impacto ambiental: técnicas para la elaboración de los estudios de impacto. Editorial McGraw Hill Interamericana, Madrid.

Castellano, H. (2005). La planificación del desarrollo sostenible. Centro de Estudio del Desarrollo, Universidad Central de Venezuela, Caracas.

Comerma, J. y Arias, L. (1971). Un sistema para evaluar las capacidades de uso agropecuario de los terrenos en Venezuela. Centro Interamericano de Desarrollo Integral de Aguas y Tierras y Comisión del Plan Nacional de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos. Maracay.

Delgado, F. (1987). Prácticas agronómicas de conservación de suelos. CIDIAT, Mérida.

Espinosa, G. (2001). Fundamentos de Evaluación de Impacto Ambiental. Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Centro de Estudios para el Desarrollo (CED). Santiago, Chile.

Febres-Cordero, M y Pérez, C. (1998). Principales problemas ambientales de Venezuela. Fundambiente, MARNR y Fundación Polar. Caracas.

---

- 
- Flores, R., L. Herrera y V. Hernández. (2006). Ecología y Medio Ambiente. Editorial Thomson, México.
- López, R. (1988). Defensa y recuperación de los suelos agrícolas. CIDIAT, Mérida.
- López, R. (1988). Fundamentos de suelos útiles para su conservación. CIDIAT, Mérida.
- López, R. (1988). La planificación conservacionista del uso de la tierra. CIDIAT, Mérida.
- López, R. (1994). Factores y efectos de la erosión hídrica en suelos de los Andes venezolanos. CIDIAT, Mérida.
- López, R. (2002). Degradación del suelo: causas, procesos evaluación e investigación. CIDIAT, Mérida.
- Malagón, D. (1985). Aspectos generales sobre mineralogía y génesis de suelos en relación con su fertilidad. CIDIAT. Mérida.
- Morgan, R. (1997). Erosión y conservación del suelo. Editorial Mundi-Prensa, Madrid.
- Nava, B. (2000). Manejo Integral de Desechos Sólidos caso: Municipio Libertador del Estado Mérida. Informe de pasantías. Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, Universidad de Los Andes, Mérida.
- Roa, J. (2002). Fundamentos básicos de los procesos ambientales para ingenieros. Fondo Editorial de la Universidad, Nacional Experimental del Táchira, San Cristóbal.
- Unshelm, C. (2011). Manejo integral y sostenible de los residuos y desechos. Material didáctico de Mis Redes. Instituto Universitario Politécnico Santiago Mariño. Disponible en Página web: [http://misredes.com.ve/pdf\\_doc/catedras/catedras\\_pdf/catedra\\_2.pdf](http://misredes.com.ve/pdf_doc/catedras/catedras_pdf/catedra_2.pdf)
- Tyler, G. 2002. Introducción a la ciencia ambiental: desarrollo sostenible de la tierra. International Thomson Editores, México.
- Tyler, G. 2007. Ciencia ambiental: desarrollo sostenible: un enfoque integral. International Thomson Editores, México.

### **Complementarias:**

- Bevilacqua, M., L. Cárdenas, A. Flores, L. Hernández, E. Lares, M. Miranda, J. Ochoa, M. Rodríguez y E. Seling. (2002). Situación de los bosques de Venezuela. Informe del Observatorio Mundial de Bosques. ACOANA, FUDENA y Fundación Polar. Caracas.
- Corporación Unificada Nacional.(2014). Ciencia innovación y tecnología. Propuesta de gestión ambiental de residuos sólidos. Disponible en Página web: <http://es.slideshare.net/mamunchyvo/gestion-ambiental-residuossolidos2014>
- Ecoportal. (2002). El reciclaje en la comunidad. Centro de Reciclaje Los Curos CERCUS. Disponible en Página web: [http://www.ecoportal.net/Temas\\_Especiales/Basura-Residuos/El\\_reciclaje\\_en\\_la\\_comunidad\\_Centro\\_de\\_Reciclaje\\_Los\\_Curos\\_CERCUS](http://www.ecoportal.net/Temas_Especiales/Basura-Residuos/El_reciclaje_en_la_comunidad_Centro_de_Reciclaje_Los_Curos_CERCUS)
- Gásperi, R.(1982). Principios básicos de erosión y conservación de suelos. FUDECO, Barquisimeto.
- Glenn, S. (1990). Ingeniería de conservación de suelos y agua. Editorial Limusa, México.
-

---

Hudson, N.(1982). Conservación del suelo. Editorial Reverté, Barcelona.

INE. (2013). Generación y manejo de residuos y desechos sólidos en Venezuela 2011-2012. República Bolivariana de Venezuela, Instituto Nacional de Estadísticas, Caracas. Disponible en Página web:

[http://www.ine.gov.ve/documentos/Boletines\\_Electronicos/Estadisticas\\_Sociales\\_y\\_Ambientales/Residuos\\_Solidos/pdf/2013.pdf](http://www.ine.gov.ve/documentos/Boletines_Electronicos/Estadisticas_Sociales_y_Ambientales/Residuos_Solidos/pdf/2013.pdf)

Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables.(1983). Ambiente y planificación ambiental. Sistemas Ambientales Venezolanos. MARNR, Dirección General Sectorial de Planificación y Ordenación del Ambiente. Proyecto VEN/79/001. Caracas.

Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables.(1983). Análisis histórico de la ocupación del territorio en Venezuela. Sistemas Ambientales Venezolanos. MARNR, Dirección General Sectorial de Planificación y Ordenación del Ambiente. Proyecto VEN/79/001. MARNR, Dirección General Sectorial de Planificación y Ordenación del Ambiente. Caracas.

Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. (1983). El ambiente físico natural de Venezuela. Sistemas Ambientales Venezolanos. MARNR, Dirección General Sectorial de Planificación y Ordenación del Ambiente. Proyecto VEN/79/001. Caracas.

Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables.(1983). Los problemas ambientales de Venezuela. Sistemas Ambientales Venezolanos. MARNR, Dirección General Sectorial de Planificación y Ordenación del Ambiente. Proyecto VEN/79/001. Caracas.

Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables.(1983). Mapa de la vegetación actual de Venezuela. Sistemas Ambientales Venezolanos. MARNR, Dirección General Sectorial de Planificación y Ordenación del Ambiente. MARNR, Dirección General Sectorial de Planificación y Ordenación del Ambiente. Proyecto VEN/79/001. Caracas.

Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables.(1984). Informe final. Sistemas Ambientales Venezolanos. MARNR, Dirección General Sectorial de Planificación y Ordenación del Ambiente. Proyecto VEN/79/001. Caracas.

Ministerio del Poder Popular para el Ambiente.(2008). Manual de Conservación de Suelos. MPPA, Dirección de suelos. Caracas. Disponible en página web: <http://www.minamb.gob.ve/files/vice-ministerio-ordenacion-territorio/manua-conservacion-suelo.pdf>

Olson, G. (1978). Clasificación de tierras. CIDIAT, Mérida.

Peña, G. (1980). Apuntes de conservación de suelos. Escuela de Ingeniería Forestal, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de los Andes. Mérida.

PlaniGestión. (2014). Listado de la Legislación Ambiental Venezolana. Disponible en página web: <http://planigestion.com/Documentos/Listado%20Legislacion%20Ambiental.pdf>

Red ARA.(2011). Aportes para un diagnóstico de la problemática ambiental de Venezuela. Embajada de Finlandia, Caracas. Disponible en página web: <http://www.ciens.ucv.ve:8080/generador/sites/Ecologia%20II/archivos/AportesDiagnosticooAmbientalVenezuelaRedARA2011.pdf>

---

---

Rodríguez, J., Rojas-Suárez, F. y Giraldo Hernández, D.(2010). Libro Rojo de los Ecosistemas Terrestres de Venezuela. Provita, Compañías Shell en Venezuela y Lenovo Venezuela. Caracas. Disponible en página web:

[http://www.provita.org.ve/resources/downloads/libro\\_rojo\\_ecosistemas\\_terrestre.pdf](http://www.provita.org.ve/resources/downloads/libro_rojo_ecosistemas_terrestre.pdf)

Rojas, D.(1977). Apuntes de conservación de suelos. . Escuela de Ingeniería Forestal, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de los Andes. Mérida.

Tchobanoglous, G., Theisen, H. y Eliassen, R. (1982). Desechos sólidos; principios de ingeniería y administración. CIDIAT Serie Ambiente y Recursos Naturales Renovables, Mérida.

Tchobanoglous, G., Theisen, H. y S. Vigil.(1994). Gestión Integral de Residuos Sólidos. Volumen I y II. Editorial McGraw-Hill, Madrid.

Torrealba, Z. (2003). Manejo de desechos sólidos industriales. CIDIAT, Mérida.

Trejo, M. (2013). Plan de gestión para el manejo integral de los desechos sólidos generados en la Universidad de Los Andes. Tesis de Maestría. Centro de Investigaciones de Desarrollo Empresarial. Universidad de los Andes, Mérida.

Tyler, G. (1994). Ecología y medio ambiente: introducción a la ciencia ambiental, el desarrollo sustentable y la conciencia de conservación del planeta tierra. Grupo Editorial Iberoamericana, México.

Tyler, G. (2002). Ciencia ambiental: preservemos la tierra. International Thomson Editores, México.

Unshelm, C. (2011). Informe sobre Proceso de Monitoreo y Caracterización de los Residuos y Desechos Sólidos en la Facultad De Ciencias Forestales y Ambientales. SGMA y LNPF-FCFA. Universidad de los Andes, Mérida.

Unshelm, C. (2012). Manejo de Residuos y Desechos Sólidos en Situaciones de Desastres Naturales. Material didáctico de MisRedes. Instituto Universitario Politécnico Santiago Mariño. Disponible en Página web:

[http://misredes.com.ve/pdf\\_doc/notas/notas\\_pdf/nota\\_3.pdf](http://misredes.com.ve/pdf_doc/notas/notas_pdf/nota_3.pdf)

***Elaborado por la Dr. Aleide M. Linares Morillo, profesora de la ETSUFOR, en fecha 01-12-2015***

---