

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO  
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA, INVESTIGACIÓN  
Y SERVICIO EN AGROECOLOGÍA (DEISA)



**PROGRAMAS DE ASIGNATURAS DEL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS DE  
INGENIERÍA EN AGROECOLOGÍA  
SEXTO AÑO  
PRIMER SEMESTRE**

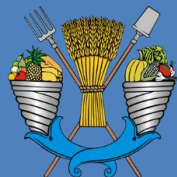
*domingo, 22 de enero de 2023*

---



# Manejo de Ecotecnologías

---



**I. Datos Generales de la Asignatura**

| Unidad Académica   |                                 | Programa Educativo                |                   |           | Área Académica       |                     | Año – Semestre    |     |
|--|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-----------|----------------------|---------------------|-------------------|-----|
| <b>DEISA</b>   |                                 | <b>Ingeniería en Agroecología</b> |                   |           |                      |                     | <b>6to - 1</b>    |     |
| Clave  | Denominación de la Asignatura   |                                   |                   |           | Fecha de Elaboración | Fecha de Aprobación | Fecha de Revisión |     |
|  | <b>Manejo de ecotecnologías</b> |                                   |                   |           |                      |                     |                   |     |
| Línea curricular   |                                 | <i>Agroecología aplicada</i>      |                   |           |                      |                     |                   |     |
| Responsables del programa:   |                                 | <i>Dr. Juan A. Cruz Rodríguez</i> |                   |           |                      |                     |                   |     |
| Distribución de horas formativas   |                                 |                                   |                   |           |                      |                     |                   |     |
| Horas Semanales  |                                 |                                   | Horas Semestrales |           |                      |                     | Créditos Totales  |     |
| Teoría   | Práctica                        | Trabajo independiente             | Viaje de Estudios | Teoría    | Práctica             | Totales             |                   |     |
| <b>2</b>   | <b>2</b>                        | <b>2</b>                          |                   | <b>32</b> | <b>32</b>            | <b>64</b>           |                   |     |
| Nivel  |                                 | Carácter                          |                   | Tipo      |                      | Modalidad           |                   |     |
| <b>Medio Superior</b>  |                                 | ( )                               | Obligatoria       | (X)       | Teórico              | ( )                 | Presencial        | (X) |
| <b>Licenciatura</b>  |                                 | (X)                               | Optativa          | ( )       | Práctico             | ( )                 | Mixto             | ( ) |
| <b>Posgrado</b>  |                                 | ( )                               | Electiva          | ( )       | Teórico-Práctico     | (X)                 | En Línea          | ( ) |
| Contextualización de la asignatura:  |                                 |                                   |                   |           |                      |                     |                   |     |
| <p>Esta asignatura, que se imparte en el primer semestre del sexto año, forma al estudiante en el diseño y operación de proyectos para el manejo de ecotecnologías en las unidades de producción agrícola y en hogar rural. Con ello se busca que el Ingeniero en Agroecología contribuya al aprovechamiento de fuentes alternas de energía, de forma sustentable y autosuficiente. Este mismo propósito se aplica para el caso del manejo de residuos sólidos y líquidos, ya que se desarrollan conocimientos y habilidades para recuperar los recursos (materia, agua y energía) que aún contienen. Además se proporcionan elementos para realizar construcciones rurales con materiales alternativos y de bajo costo. Este curso tiene como antecedentes los cursos: Bases ecológicas de la agricultura sustentable en cuarto año, El agua y la energía en el agroecosistema, Diagnostico de agroecosistema y Tecnologías para el manejo sustentable del agua y la energía en quinto año y se vincula horizontalmente con el curso de la línea de Agroecología aplicada: Manejo y diseño de granjas Integrales. A partir del desarrollo de las competencias indicadas en los diferentes cursos se pretende que el egresado atienda el problema del costo cada vez mayor de las fuentes de energía no renovable y las consecuencias ambientales producto de la emisión de contaminantes al ambiente.</p> |                                 |                                   |                   |           |                      |                     |                   |     |



## II. Propósito y Competencia de la Asignatura

**Propósito General:** Elabora propuestas técnicas para el aprovechamiento sustentable del agua y la energía en agroecosistemas y el hogar rural, con base en la aplicación de principios físicos y ecológicos que sustentan el diseño de las ecotecnologías y a partir de un diagnóstico de los requerimientos de las familias campesinas.

### Competencias Genéricas:

- Interpretar información relevante acerca de los requerimientos tecnológicos en agroecosistemas y unidades de producción.
- Aplicar adecuadamente los principios físicos y ecológicos en la elaboración de propuestas técnicas para el manejo de ecotecnologías;
- Adquirir la capacidad de elaborar y presentar proyectos técnicos para el manejo de ecotecnologías que contribuyan al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales;

### Competencias Profesionales:

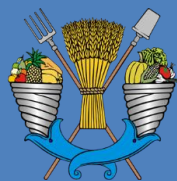
- Operar sistemas para el manejo sustentable del agua en agroecosistemas y unidades de producción.

### Competencia Académica:

- Identificar los requerimientos tecnológicos de una Unidad de producción y elabora propuestas técnicas para satisfacer sus requerimientos desde la perspectiva del manejo sustentable de los recursos.

## III. Evidencias Generales de Desempeño

| <b>Productos o Evidencias Generales y Trabajo Independiente</b> | <b>Estrategias y Criterios Generales de Evaluación del Desempeño</b>   |
|---|--|
| - Informes técnicos escritos.                                   | - Informes. Los criterios de generales de evaluación son Introducción. Estructura y formato del informe. Desarrollo conceptual y metodológico. Análisis de resultados. Figuras, tablas, esquemas y mapas. Ortografía y redacción. Conclusiones. Bibliografía. Tiempos de entrega. Se anexa rúbrica |



|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Presentaciones electrónicas | Presentación electrónica. Los criterios de generales de evaluación son: Claridad de la información. Calidad del diseño de la presentación. Elementos de la presentación electrónica. Presentación y cumplimiento. Se anexa rubrica. |
|-----------------------------|---|

#### IV. Estructura Básica del programa

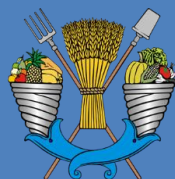
| <b>UNIDAD DE APRENDIZAJE No 1 Fuentes alternas de energías</b>  |   |   |                              |  |                |
|---|---|---|------------------------------|--|----------------|
| <b>Distribución de horas formativas</b>   |   |   |                              |  |                |
| <b>Presencial</b>   |   |   | <b>Trabajo independiente</b> |  | <b>Totales</b> |
| <b>Teoría</b>   | <b>Práctica</b>   |   | <b>10</b>                    |  | <b>22</b>      |
| <b>11</b>   | <b>11</b>   |   |                              |  |                |
| <b>Propósito específico de la Unidad de Aprendizaje</b>   |   |   |                              |  |                |
| Elabora propuestas técnicas básicas para el aprovechamiento eficiente y sustentable de la leña y la madera y de fuentes alternas como la energía eólica e hidráulica, con el fin de satisfacer necesidades de una unidad de producción y del hogar rural.   |   |   |                              |  |                |
| <b>Contenido de la Unidad de Aprendizaje</b>  |   |   |                              |  |                |
| <b>Elementos de la Competencia</b>  |   |   |                              |  |                |
| <b>Conocimiento</b>   | <b>Habilidades</b>  | <b>Actitudes y valores</b>  |                              |  |                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>-Principios físicos para el aprovechamiento eficiente de la leña y otros combustibles.</li> <li>-Criterios para seleccionar materiales con alta capacidad calorífica.</li> <li>-Plantaciones dendroenergéticas</li> <li>-Fogones y estufas de alta eficiencia.</li> <li>-Principios físicos de la energía eólica</li> <li>-Energía eólica para la generación de electricidad</li> <li>-Energía eólica para la operación de bombas</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Participa en la elaboración e implementación de proyectos para el aprovechamiento de fuentes alternas de energía, en unidades de producción agrícola y en hogares rurales.</li> <li>-Promueve entre los diferentes actores de la sociedad rural la utilización de fuentes alterna de energía, como alternativa para reducir los costos de las unidades de producción y del hogar rural</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-Interés científico y tecnológico por el manejo de fuentes alternas de energía.</li> <li>-Disposición para el aprovechamiento de la energía en una Unidad de Producción con la conservación de los recursos naturales.</li> <li>-Aprecio por la comunicación, con diferentes actores sociales, con el propósito de incidir en la difusión de ideas a favor del aprovechamiento sustentable de la energía.</li> </ul> |                              |  |                |



**Universidad Autónoma Chapingo**  
**Departamento de Enseñanza, Investigación**  
**y Servicio en Agroecología (DEISA)**



|   |  |  |
|---|--|--|
| de agua y extractores de aire caliente.<br>-Energía hidráulica. Bombas de ariete  |  |  |
| <b>Materiales y recursos a utilizar</b>   |  |  |
| <b>Didácticos</b>   | <b>Tecnológicos, informáticos y de comunicación</b>  |  |
| -Libros, revistas científicas ;   | Proyector digital, computadora, sistema de audio y video, conexión a Internet, audiovisuales especializados en el tema del aprovechamiento sustentable del agua y la energía   |  |
| <b>Estrategias de enseñanza</b>   | <b>Actividades de aprendizaje</b>  |  |
| -Organización de sesiones para la obtención y procesamiento de información relacionada con el uso de fuentes alternas de energía.<br>-Seminarios para presentación de resultados de las indagaciones en torno a los requerimientos tecnológicos de una Unidad de Producción.<br>-Exposiciones del profesor del curso y de conferencistas invitados en relación con experiencias de utilización de fuentes alternas de energía | -Indaga los requerimientos de energía de una Unidad de Producción.<br>-Dimensiona un sistema para la obtención de energía y elabora el proyecto técnico para su instalación.<br>-Colabora en el manejo y el mantenimiento de un sistema de energía alternativa alguno de los módulos del Centro de capacitación de tecnologías agroecológicas de la Universidad. |  |
| <b>Evidencias de Desempeño</b>  |  |  |
| <b>Productos o evidencias de desempeño (incluir trabajo independiente)</b>  | <b>Criterios de Evaluación del Desempeño</b>   |  |
| -Proyecto para el establecimiento de un sistema de manejo de fuentes alternas de energía.   | -Informes. Los criterios de generales de evaluación son Introducción. Estructura y formato del informe. Desarrollo conceptual y metodológico. Análisis de resultados. Figuras, tablas, esquemas y mapas. Ortografía y redacción. Conclusiones. Bibliografía. Tiempos de entrega. Se anexa rúbrica  |  |
| -Presentaciones electrónicas.   | -Presentación electrónica. Los criterios de generales de evaluación son: Claridad de la información. Calidad del diseño de la presentación. Elementos de la presentación electrónica. Presentación y cumplimiento. Se anexa rubrica.   |  |

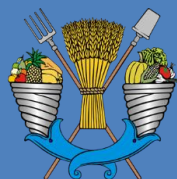


| <b>UNIDAD DE APRENDIZAJE No 2    Recuperación de recursos en desechos líquidos y sólidos</b>   |                 |   |                              |  |                |
|--|-----------------|---|------------------------------|--|----------------|
| <b>Distribución de horas formativas</b>  |                 |   |                              |  |                |
| <b>Presencial</b>  |                 |   | <b>Trabajo independiente</b> |  | <b>Totales</b> |
| <b>Teoría</b>  | <b>Práctica</b> |   | <b>10</b>                    |  | <b>20</b>      |
| <b>10</b>  | <b>10</b>       |   |                              |  |                |
| <b>Propósito específico de la Unidad de Aprendizaje</b>  |                 |   |                              |  |                |
| <p>Aplica los fundamentos básicos de la transformación de la materia para la obtención de recursos a partir de los desechos líquidos, semisólidos y sólidos que se generan en una unidad de producción y el hogar rural y con base en ello disminuir los niveles de contaminación en suelo, agua y atmosfera, a la vez que se generar bienes para la familia campesina.</p>  |                 |   |                              |  |                |
| <b>Contenido de la Unidad de Aprendizaje</b>   |                 |   |                              |  |                |
| <b>Elementos de la Competencia</b>   |                 |   |                              |  |                |
| <b>Conocimiento</b>  |                 | <b>Habilidades</b>  |                              | <b>Actitudes y valores</b>   |                |
| <p>Principios químicos y físicos para la recuperación de recursos a partir de desechos sólidos y semisólidos</p> <p>Biodegestores anaeróbicos para la obtención de biógas y bioles a partir de estiércoles de origen animal y humano y de otro tipo de residuos.</p> <p>Tratamiento de agua residual mediante el uso de biodigestores anaeróbicos.</p> <p>Baños secos para la obtención de abonos a partir de estiércol humano</p> <p>Caracterización, clasificación y manejo de desechos sólidos generados en las</p> |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensiona biodigestores anaeróbicos para la obtención de recursos a partir de desechos líquidos y semisólidos.</li> <li>- Elabora proyectos para recuperar recursos a partir de los residuos que se generan en una Unidad de producción y en el hogar rural.</li> <li>-Participa en la instalación y operación de sistemas integrales para el manejo integral de residuos.</li> </ul> |                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recupera de manera proactiva y entusiasta los conocimientos previos.</li> <li>- Muestra iniciativa e interés por la integración de los nuevos aprendizajes logrados.</li> <li>- Presenta disposición para el trabajo en campo</li> <li>- Posee la capacidad de seguir criterios y normas de carácter técnico y científico y los aplica a la solución de problemas relacionados con el manejo de los residuos en Unidades de Producción y el hogar rural.</li> </ul> |                |



|  |   |  |
|--|---|--|
| <p>unidades de producción y el hogar rural</p> <p>Crterios para no mezclar residuos y asegurar su aprovechamiento</p> <p>Establecimiento y operación de Centros de acopio y composteo comunitario</p>  |   |  |
| <b>Materiales y recursos a utilizar</b>  |   |  |
| <b>Didácticos</b>  | <b>Tecnológicos, informáticos y de comunicación</b>   |  |
| Libros, revistas científicas;  | Proyector digital, computadora, sistema de audio y video, conexión a Internet, páginas electrónicas especializadas en el tema:  |  |
| <b>Estrategias de enseñanza</b>  | <b>Actividades de aprendizaje</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización de sesiones para la obtención y procesamiento de información relacionada con la generación de energía térmica mediante calentadores y concentradores solares.</li> <li>- Seminarios para presentación de resultados de las indagaciones en torno a los requerimientos de energía térmica de una Unidad de Producción.</li> <li>- Exposiciones del profesor del curso y de conferencistas invitados en relación con experiencias de utilización de energía solar térmica</li> </ul> | <p>Indaga las características de los residuos que se generan en una Unidad de Producción.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensiona biodigestores anaeróbicos y elabora el proyecto técnico para su instalación.</li> <li>- Colabora en el manejo y el mantenimiento de un sistema de aprovechamiento integral de residuos en alguno de los módulos del Centro de capacitación de tecnologías agroecológicas de la Universidad</li> </ul> |  |
| <b>Evidencias de Desempeño</b>   |   |  |
| <b>Productos o evidencias de desempeño (incluir trabajo independiente)</b>   | <b>Criterios de Evaluación del Desempeño</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe técnico sobre la instalación y el mantenimiento de un sistema de aprovechamiento de fuentes alternas de energía.</li> </ul>   | <p>-Para el informe se tomará en cuenta:</p> <p>Estructura, cohesión, coherencia, adecuación, claridad, gramática, la organización y tiempos de entrega.</p> <p>Calidad de la información, fuentes de información utilizadas,</p>   |  |





|  |   |
|--|---|
|  | creatividad, validez de las conclusiones, la correcta utilización de citas y referencias bibliográficas. Se utilizará rubrica |
|--|---|

| UNIDAD DE APRENDIZAJE No 3  |          | Construcción de infraestructura rural con materiales alternativos y de bajo costo económico y ambiental   |                       |   |         |
|---|----------|---|-----------------------|---|---------|
| Distribución de horas formativas  |          |   |                       |   |         |
| Presencial  |          |   | Trabajo independiente |   | Totales |
| Teoría  | Práctica |   |                       |   |         |
| 11  | 11       |   | 11                    |   | 22      |
| Propósito específico de la Unidad de Aprendizaje  |          |   |                       |   |         |
| Elabora proyectos para la utilización de materiales alternativos y de bajo costo económico y ambiental, en los procesos de construcción de una unidad de producción y en el hogar rural, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de las familias campesinas.  |          |   |                       |   |         |
| Contenido de la Unidad de Aprendizaje   |          |   |                       |   |         |
| Elementos de la Competencia   |          |   |                       |   |         |
| Conocimiento  |          | Habilidades   |                       | Actitudes y valores   |         |
| Principios para el manejo la tierra compactada en la construcción de muros.<br><br>Tecnologías para el manejo de la tierra compactada<br><br>Principios físicos para la construcción de estructuras con Ferrocemento y materiales afines (malla-, madera- bambú-, lata- y botella-cemento).<br><br>Infraestructura que se puede construir con ferrocemento: Cisternas para la captación de agua de lluvia, estanques, muros y |          | - Participa en la elaboración e implementación de proyectos de infraestructura con materiales como la tierra compactada y el ferrocemento.<br><br>-Promueve entre los diferentes actores de la sociedad rural la utilización de materiales de bajo costo económico y ambiental para el desarrollo de infraestructura en las unidades de producción y el hogar rural |                       | - Disposición para el análisis de los problemas de la infraestructural en las unidades de producción y el hogar rural<br><br>- Valora la importancia de hacer un manejo sustentable de los recursos que se utilizan en la infraestructura de las unidades de producción y el hogar rural. |         |



|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| techos de casas, entre otras.   |  |   |  |
| <b>Materiales y recursos a utilizar</b>   |  |   |  |
| <b>Didácticos</b>   |  | <b>Tecnológicos, informáticos y de comunicación</b>   |  |
| Libros, revistas científicas  |  | Proyector digital, computadora, sistema de audio y video, conexión a Internet, audiovisuales especializados en el tema del agua; páginas electrónicas especializadas en el tema.  |  |
| <b>Estrategias de enseñanza</b>   |  | <b>Actividades de aprendizaje</b>   |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización de sesiones para la obtención y procesamiento de información relacionada con el aprovechamiento del agua de lluvia.</li> <li>- Seminarios para presentación de resultados de las indagaciones en torno a los requerimientos de agua de una Unidad de Producción.</li> <li>- Exposiciones del profesor del curso y de conferencistas invitados en relación con experiencias de utilización del agua de lluvia</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Indaga los requerimientos de infraestructura de una Unidad de Producción.</li> <li>- Dimensiona y elabora el proyecto técnico para la instalación infraestructura de una Unidad de Producción.</li> <li>- Colabora en el mantenimiento y construcción de la infraestructura de alguno de los módulos del Centro de capacitación de tecnologías agroecológicas de la Universidad</li> </ul> |  |
| <b>Evidencias de Desempeño</b>  |  |   |  |
| <b>Productos o evidencias de desempeño (incluir trabajo independiente)</b>  |  | <b>Criterios de Evaluación del Desempeño</b>  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informe técnico sobre la instalación y operación de un sistema de captación y aprovechamiento del agua de lluvia.</li> </ul>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes. Los criterios de generales de evaluación son Introducción. Estructura y formato del informe. Desarrollo conceptual y metodológico. Análisis de resultados. Figuras, tablas, esquemas y mapas. Ortografía y redacción. Conclusiones. Bibliografía. Tiempos de entrega. Se anexa rúbrica</li> </ul>  |  |



#### V. Actividades practicas para la asignatura T y P.

En apego al modelo de enseñanza por competencias se busca imbricar las actividades teóricas y prácticas en las tres unidades de aprendizaje, procurando un espacio integral de aprendizaje.

#### VI. Perfil del facilitador

*El perfil deseado del profesor que imparta esta asignatura debe ser:*

El profesor que se desempeñe como facilitador en este curso deberá tener una sólida formación en el diseño y operación de proyectos relacionados con el manejo de fuentes alternas de energía, recuperación de recursos en desechos y construcciones alternativas, además de tener experiencia en el trabajo con agroecosistemas y unidades de producción. Debe tener la capacidad de promover situaciones de aprendizaje en las que los alumnos movilicen sus conocimientos y resuelvan problemas propios de la agroecología y el manejo de los recursos naturales.

#### VII. Evaluación y Acreditación.

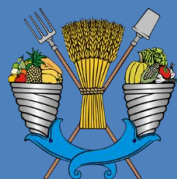
| Elaboración y/o presentación de: | Periodo o fechas | Unidades de aprendizaje y temas que abarca | Ponderación (%) |
|----------------------------------|------------------|--|-----------------|
| Informes escritos                |                  | Todas las unidades                         | 80 %            |
| Presentación.                    |                  | Uno  | 20              |
| <b>TOTAL</b>                     |                  |  | <b>100%</b>     |



## VIII. Bibliografía y Recursos Informáticos.

### Bibliografía Básica

- Blaschek, H. P., Ezeji, T. C. y Scheffran, j. 2010. Biofuels from agricultural wastes and byproducts. Wiley-Blackwell.
- Crites, R. y Tchobanoglous, G. 2000. Tratamiento de aguas residuales en pequeñas poblaciones. Mc Graw Hill.
- Deffis C., A. 1988. La casa ecológica autosuficiente para clima templado y frío. Ed. Conceptos S. A., México, D.F.
- Kiely, G. 1999. Ingeniería Ambiental. Fundamentos, entorno, tecnologías y sistema de gestión. Mac Graw Hill. Madrid España.
- Master, G.M. y Ela, W.P. 2008. Introducción a la Ingeniería Ambiental. Pearson. Printice Hall, Madrid, España.
- Ortega R., M. 2002. Energías renovables. Ed. Paraninfo, España.
- Paul, B.K. y Parra, R. P. 1981. Ferrocemento. Instituto mexicano del cemento y del concreto y Limusa, Noriega Editores.
- Seoáñez Calvo, M. 2000. Trade reciclado y recuperación de productos de los residuos. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.
- Winkler, M. A. 1994. Tratamiento biológico de aguas de desecho. Limusa, Noriega-Editores. México.

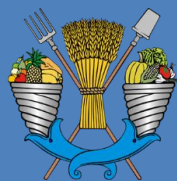


**Universidad Autónoma Chapingo**  
**Departamento de Enseñanza, Investigación**  
**y Servicio en Agroecología (DEISA)**



**Rubrica: Informes**

| <b>CATEGORÍA</b>                            | <b>100 a 91</b>   | <b>90 a 80</b>  | <b>79 a 66</b>  | <b>65</b>  |
|---|---|---|---|--|
| <b>Introducción</b>                         | Presenta una descripción clara sobre el trabajo presentado en el informe  | Presenta una descripción aceptable sobre el trabajo presentado en el informe  | La introducción es confusa pero es sobre el trabajo presentado.   | No presenta o no está acorde a lo presentado en el informe   |
| <b>Estructura y formato del informe</b>     | Sigue el formato solicitado   | Sigue en parte el formato solicitado  | La mayor parte del informe no sigue el formato  | No sigue el formato solicitado es un desorden y no hay ninguna estructura.                                       |
| <b>Desarrollo conceptual y metodológico</b> | Presenta con calidad el desarrollo conceptual de los elementos empleados en el informe, así como la metodología empleada, utilizando correctamente citas y referencias consultadas. | Presenta de manera aceptable el desarrollo conceptual de los elementos empleados en el informe, así como la metodología empleada, utilizando citas y referencias consultadas. | Presenta en parte el desarrollo conceptual de los elementos empleados en el informe, así como la metodología usada, no siempre utiliza citas y referencias consultadas. | No presenta desarrollo, solo se limita a entregar alguno de los elementos solicitados                            |
| <b>Análisis de resultados</b>               | Discute de manera creativa y coherente cada resultado obtenido, haciendo uso de figuras, tablas, esquemas y mapas   | Discute con coherencia cada resultado obtenido, haciendo uso de figuras, tablas, esquemas y mapas   | la mayoría de los resultados no son discutidos en el informe, o están erróneamente analizados   | No hay análisis de los resultados  |
| <b>Figuras, tablas, esquemas y mapas</b>    | Las figuras, tablas, esquemas y mapas presentan el formato solicitado, se citan en el texto y no hay errores de numeración  | La mayoría de las figuras, tablas, esquemas y mapas presentan el formato solicitado, se citan en el texto y no hay errores de numeración                                      | La mayoría de las figuras, tablas, esquemas y mapas no presentan el formato solicitado, no siempre se citan en el texto y hay errores de numeración                     | La mayoría de las figuras, tablas, esquemas y mapas no presentan el formato solicitado y no se citan en el texto |
| <b>Ortografía y redacción</b>               | El informe es fácil de leer debido a buena redacción. No hay errores de lenguaje u ortográficos   | El informe es fácil de seguir pero hay algunos errores de lenguaje y ortográficos.  | El informe es difícil de seguir y presenta errores de ortografía y lenguaje   | El informe es difícil de seguir y hay demasiados errores de ortografía y lenguaje.                               |



**Universidad Autónoma Chapingo**  
**Departamento de Enseñanza, Investigación**  
**y Servicio en Agroecología (DEISA)**



| <b>CATEGORÍA</b>          | <b>100 a 91</b>   | <b>90 a 80</b>  | <b>79 a 66</b>  | <b>65</b>   |
|---------------------------|---|---|---|---|
| <b>Conclusiones</b>       | Las conclusiones se desprenden de los resultados presentados            | Hay algunas conclusiones que se presentan que no están reflejadas en el informe | La mayoría de las conclusiones que se obtienen no tienen nada que ver con lo presentado en el informe | No hay conclusiones                                   |
| <b>Bibliografía</b>       | Se manejan fuentes de calidad y se reportan de acuerdo a lo solicitado. | Se manejan fuentes diversas y se reportan de acuerdo a lo solicitado.           | Se manejan pocas fuentes de mala calidad y no siempre se reportan                                     | Se manejan fuentes de dudosa calidad y no se reportan |
| <b>Tiempos de entrega</b> | Se entrega en el día y hora solicitado                                  | Se entrega el día solicitado  | Se entrega al día siguiente del solicitado  | Se entrega dos días después de lo solicitado          |

**Rubrica: presentaciones electrónicas**

| <b>Valoración</b>                            | <b>2 puntos</b>  | <b>1 punto</b>  | <b>0 puntos</b>  | <b>Total</b> |
|--|--|---|--|--------------|
| <b>Profundización del tema</b>               | Descripción clara y sustancial del tema y buena cantidad de detalles.  | Descripción ambigua del tema, algunos detalles que no clarifican el tema.         | Descripción incorrecta del tema, sin detalles significativos o escasos.  |              |
| <b>Claridad de la información</b>            | Tema bien organizado y claramente presentado así como de fácil seguimiento.  | Tema bien focalizado pero no suficientemente organizado.                          | Tema impreciso y poco claro, sin coherencia entre las partes que lo componen.  |              |
| <b>Calidad del diseño de la presentación</b> | Presentación sobresaliente y atractivo que cumple con los criterios de diseño planteados, sin errores de ortografía. | Presentación simple pero bien organizado con al menos tres errores de ortografía. | Presentación mal planteado que no cumple con los criterios de diseño planteados y con más de tres errores de ortografía. |              |
| <b>Elementos de la</b>                       | La plantilla es fácil de leer y se respeta la regla del 6x6 y la ley   | La plantilla es fácil de leer, en algunas diapositivas se respeta                 | La plantilla no es fácil de leer, se satura las diapositivas de texto o  |              |



Universidad Autónoma Chapingo  
Departamento de Enseñanza, Investigación  
y Servicio en Agroecología (DEISA)



|                                    |  |   |  |  |
|------------------------------------|--|---|--|--|
| <b>presentación electrónica</b>    | del contraste, las imágenes utilizadas se relacionan con el tema y no se usan en exceso.   | la regla del 6x6 y la ley del contraste, no todas las imágenes se relacionan con el tema.   | imágenes y no se respetan las reglas del 6x6 ni del contraste.   |  |
| <b>Presentación y cumplimiento</b> | La selección de los colores y la tipografía usada fueron atractivas, además la presentación se entregó de forma limpia en el formato que determinó el docente (papel o digital). | Los colores y la tipografía usada no permiten una correcta visualización de la presentación electrónica, aunque la entrega fue en el formato pre establecido. | Se abusó del uso de colores y tipografías y la entrega no se dio de la forma pre establecida por el docente. |  |