

Curso: Edafología		Horas aula: 0
Clave: 081CP034		Horas virtuales: 3
Antecedentes:		Horas laboratorio: 2 Horas independientes: 1
Competencia del área: Implementar sistemas de producción hortícola sustentable de acuerdo con estándares y normas de calidad establecidas y esquemas de producción extensiva e intensiva, para el manejo óptimo de los cultivos hortícolas destinados a mercados nacionales e internacionales, mediante el análisis de problemas, innovación y organización.	Competencia del curso: Analizar las características físico-químicas de los suelos, el manejo de cartas edafológicas y los resultados de análisis de laboratorio, bajo las NOM-021-SEMARNAT-2000 y actualizaciones, para conocer la vocación de los diferentes tipos de suelo que permita el entendimiento del comportamiento de los cultivos y los problemas inherentes al suelo, así como su uso, manejo y conservación en la producción hortofrutícola, mediante el análisis de problemas y la toma de decisiones.	
Elementos de competencia:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Relacionar las características del perfil del suelo, sus fases físicas y químicas y las técnicas de muestreo que permitan explicar sus propiedades y su relación con la vocación del suelo, así como efecto sobre el desarrollo de los cultivos agrícolas y la flora natural de la región, siguiendo la clasificación de suelos de La Base Referencial Mundial del Recurso Suelo, considerando el trabajo en equipo para el análisis de problemas y la toma de decisiones. 2. Explicar las propiedades físicas del suelo: textura, estructura, densidad y porosidad, color y su influencia y correlación con el desarrollo de cultivos y la flora natural, para decidir el tipo de cultivo por establecer y diagnosticar los problemas inherentes a la física del suelo, en un contexto de producción agrícola, siguiendo las metodologías y parámetros de interpretación de la NOM-021-SEMARNAT-2000 y actualizaciones, fortaleciendo el trabajo en equipo en el análisis de problemas. 3. Explicar las propiedades químicas del suelo como reacción, capacidad de intercambio catiónico, salinidad y su influencia y correlación con el desarrollo de cultivos y la flora natural, para decidir el tipo de cultivo por establecer y diagnosticar los problemas inherentes a la química del suelo, que permita establecer esquemas de buen uso y manejo del suelo, en un contexto de producción agrícola, siguiendo las metodologías y parámetros de interpretación de la NOM-021-SEMARNAT-2000 y actualizaciones, fortaleciendo el trabajo en equipo en el análisis de problemas. 		
Perfil del docente:		
Licenciatura o Ingeniería en Horticultura, Agronomía, Ciencias Ambientales o áreas afines; preferentemente posgrado en Ciencias Agronómicas, Recursos Naturales o afines al área. Tener como mínimo 2 años de experiencia en el proceso de enseñanza aprendizaje, actualización constante en el área afín a la asignatura y en el manejo de tecnologías digitales. Además, debe tener competencias de razonamiento, sentido crítico, liderazgo, planificación, gestión de la información, compromiso ético, trabajo colaborativo y con sensibilidad al		

medio ambiente.

Elaboró: ANA DOLORES ARMENTA CALDERON Y MARINA DEL ROSARIO ROSAS ALBA	Marzo 2021
Revisó: ALMA ANGELINA YANEZ ORTEGA	Octubre 2021
Última actualización: ANA DOLORES ARMENTA CALDERON Y MARINA DEL ROSARIO	Agosto 2021
Autorizó: Coordinación de Procesos Educativos	Septiembre 2021

Elemento de competencia 1: Relacionar las características del perfil del suelo, sus fases físicas y químicas y las técnicas de muestreo que permitan explicar sus propiedades y su relación con la vocación del suelo, así como efecto sobre el desarrollo de los cultivos agrícolas y la flora natural de la región, siguiendo la clasificación de suelos de La Base Referencial Mundial del Recurso Suelo, considerando el trabajo en equipo para el análisis de problemas y la toma de decisiones.

Competencias blandas a promover: Análisis de problemas y toma de decisiones

EC1 Fase I: Horizontes morfológicos y perfil del suelo

Contenido: • Definición de suelo. • Simbología de los horizontes orgánicos y minerales. • Configuración del perfil del suelo. • Estudios preliminares de laboratorio en muestras tomadas de un perfil de suelo.

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Crucigrama de horizontes orgánicos y horizontes minerales

Resolver de manera individual, el crucigrama sobre horizontes orgánicos y horizontes minerales, con base en la información proporcionada en el aula y los recursos recomendados en plataforma.

Subir a plataforma institucional para su retroalimentación y evaluación, de acuerdo con los criterios de entrega establecidos por el facilitador.

3 hrs. Virtuales
1 hr. Independiente

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes (X)

Recursos:

- FAO. [Guía para la descripción de suelos](#). Consultar Capítulo 5, página 69.
- Crucigrama proporcionado por el facilitador.
- Material de clase proporcionado por el facilitador.

Criterios de evaluación de la actividad:

- Llenado completo y correcto del crucigrama.

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Cuestionario sobre Horizontes morfológicos

Responder de manera individual, el cuestionario sobre horizontes morfológicos, con base en la información del crucigrama de la actividad 1 y los recursos recomendados para la actividad.

Subir a plataforma educativa institucional para su retroalimentación y evaluación, de acuerdo con los criterios de entrega establecidos por el facilitador.

2 hrs. Virtuales
1 hr. Independiente

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes (X)

Recursos:

- IUSS Working Group WRB. [Base referencial mundial del recurso suelo 2014](#). Sistema internacional de clasificación de suelos para la nomenclatura de suelos y la creación de leyendas de mapas de suelos. Capítulo 3. Página 23.
- Cuestionario proporcionado por el facilitador en plataforma educativa.
- Investigación libre en internet.
- [Google Académico](#).
- [Biblioteca Digital UES](#).

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de Cuestionario](#)

EC1 Fase II: Esqueleto mineral y fases del suelo

Contenido: • Esqueleto mineral. • Definición y clasificación de fases físicas y químicas del suelo según La Base Referencial Mundial del Recurso Suelo.

EC1 F2 Actividad de aprendizaje 3: Resumen sobre Definición y características generales del Esqueleto mineral del suelo

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual () Equipo (X)

<p>Realizar en equipo, un resumen sobre la descripción del esqueleto mineral del suelo (componentes sólidos del suelo) y su impacto en el aprovechamiento agrícola de los suelos, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.</p> <p>Subir a plataforma para su evaluación y retroalimentación, de acuerdo con los criterios de entrega proporcionados por el facilitador.</p> <p>2 hrs. Virtuales 1 hr. Independiente</p>	<p>Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Investigación en Google Académico, biblioteca digital, 2. FAO 3. Material proporcionado por el facilitador. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de Redacción de textos.
<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 4: Mapa conceptual de la Definición y clasificación de las fases físicas y químicas del suelo</p> <p>Elaborar en equipo un mapa conceptual, mediante la toma de decisiones, sobre la definición y clasificación de las fases físicas y químicas del suelo, presentando de manera precisa los conceptos y clasificación de las fases con base en el análisis de la información proporcionada por el facilitador en clase.</p> <p>Hacer uso de la creatividad para presentar la información a través de un programa para crear mapas conceptuales, como Canva u algún otro de su preferencia y subir a plataforma para su evaluación y retroalimentación de acuerdo con los criterios de entrega establecidos por el facilitador.</p> <p>1 hr. Virtual 1 hr. Independiente</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Canva • Guía para la descripción de suelos. Capítulo 4. Página 21. • FAO/IIASA/ISRIC/ISS-CAS/JRC. (2008). Harmonized World Soil Database (version 1.0). Capítulo 1. Página 8. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de Mapa conceptual.
<p>EC1 Fase III: Horizontes de diagnóstico y tipos de suelos comunes en la región</p> <p>Contenido: • Definición, nomenclatura y características de Horizontes de Diagnóstico según La Base Referencial Mundial del Recurso Suelo. • Características generales de los Horizontes de Diagnóstico. • Uso y vocación de los tipos de suelos más comunes en la región.</p>	
<p>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 5: Cuestionario sobre Horizontes de diagnóstico</p> <p>Responder en equipo, el cuestionario, sobre horizontes de diagnóstico, con base en la explicación en clase y materiales proporcionados por el facilitador.</p> <p>Subir a plataforma educativa institucional para su retroalimentación y evaluación, de acuerdo con los criterios de entrega establecidos por el facilitador.</p>	<p>Tipo de actividad:</p> <p>Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base referencial mundial del recurso suelo 2014. Capítulo 1. Página 4. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de cuestionario.

<p>2 hrs. Virtuales 1 hr. Independiente</p>	
<p>EC1 F3 Actividad de aprendizaje 6: Trabajo escrito: Suelos mas comunes del estado de Sonora</p> <p>Realizar en equipo, un trabajo escrito a partir del análisis descriptivo sobre las características de los suelos comunes en el estado de Sonora y el tipo de aprovechamiento agrícola que se desarrollan en ellos, con base en la información proporcionada en clase y materiales proporcionados por el facilitador.</p> <p>Subir a plataforma para su evaluación y retroalimentación, de acuerdo con los criterios de entrega establecidos por el facilitador.</p> <p>3 hrs. Virtuales 1 hr. Independiente</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INEGI. Anuario Estadístico y Geográfico de Sonora 2015. Capítulo 1. Sección 1.8. Mapa 11. • Investigación en Google Académico, INEGI, FAO, biblioteca digital. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de trabajo escrito. • Rúbrica de redacción de textos.
<p>EC1 Fase IV: Interpretación de cartas edafológicas elaboradas por INEGI y muestreo de suelos</p> <p>Contenido: • Interpretación de cartas edafológicas elaboradas por INEGI. • Técnicas y procedimientos para el muestreo de suelos.</p>	
<p>EC1 F4 Actividad de aprendizaje 7: Taller sobre la Interpretación de Cartas Edafológicas elaboradas por el INEGI</p> <p>Realizar en equipo, un taller sobre la interpretación precisa y correcta de la Carta Edafológica asignada en clase, con base en la información proporcionada en el aula y los materiales proporcionados por el facilitador.</p> <p>Subir evidencia a plataforma para su evaluación y retroalimentación, de acuerdo con los criterios de entrega establecidos por el facilitador.</p> <p>4 hrs. Virtuales 2 hrs. Independientes</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Instituto Nacional de Estadística y Geografía. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exactitud de la información extraída de la Carta Edafológica. • Interpretación adecuada de la clave edafológica asignada y de los puntos de verificación. • Citas de referencia.
<p>EC1 F4 Actividad de aprendizaje 8: Práctica de recolección de muestras representativas de suelo en huertos y campos agrícolas</p> <p>Realizar en equipo, un reporte derivado de la práctica de análisis de un perfil de suelo y recolección de muestras representativas de suelo en huertos y campos agrícolas, con base a la información proporcionada en el aula y los recursos recomendados para la actividad.</p> <p>Realizar en equipo un muestreo de suelos,</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio (X) Grupal (X) Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schoeneberger, P.J., D.A. Wysocki, E.C. Benham, and Soil Survey Staff. Capítulo 8. Página 8-1. • Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Sección 6. Página 7.

tomando en cuenta las siguientes consideraciones en el desarrollo de la práctica:

- Delimitar lotes de muestreo.
- Selección del método de muestreo.
- Definir y ubicar el número de sitios de muestreo.
- Definir el número de muestras superficiales y profundas.
- Habilidad para la recolección de las muestras.
- Habilidad para hacer la etiqueta de la muestra.
- Preparación de la muestra en laboratorio.

Subir evidencia a través de plataforma en el formato de la práctica, de acuerdo con los criterios de entrega establecidos por el facilitador.

3 hrs. Virtuales
5 hrs. Laboratorio

Criterios de evaluación de la actividad:

- Rúbrica de [Reporte de Prácticas](#)
- Apego a las consideraciones señaladas para el desarrollo de la práctica

Evaluación formativa:

- Crucigrama sobre horizontes orgánicos y horizontes minerales.
- Cuestionario sobre Horizontes morfológicos.
- Trabajo escrito sobre la Definición y características generales del Esqueleto mineral del suelo.
- Mapa conceptual de la Definición y clasificación de las fases físicas y químicas del suelo.
- Cuestionario sobre Horizontes de diagnóstico.
- Trabajo escrito sobre suelos más comunes del estado de Sonora.
- Taller sobre la Interpretación de Cartas Edafológicas elaboradas por el INEGI.
- Práctica de campo: Recolección de muestras representativas de suelo en huertos y campos agrícolas.

Fuentes de información

1. Biblioteca – UES. (s/f). ues.mx. <http://biblioteca.ues.mx>
2. Canva. (s/f). canva.com.es. https://www.canva.com/es_mx/
3. Edafología. (s/f). Inegi.org.mx. <https://www.inegi.org.mx/temas/edafologia/>
4. FAO. (2009). Guía para la descripción de suelos. Cuarta edición. Roma. <http://www.fao.org/3/a0541s/a0541s.pdf>
5. FAO. Food and agriculture organization of the united nations. (1945). Forestry Chronicle, 21(4), 285-286. <http://www.fao.org/home/en/>
6. FAO/IIASA/ISRIC/ISS-CAS/JRC. (2008). Harmonized World Soil Database (version 1.0). Capítulo 1. Página 8. <http://www.fao.org/3/aq361e/aq361e.pdf>
7. Google Académico. (s/f). google.es. <https://scholar.google.es/schhp?hl=es>
8. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2021, marzo). Mapas. <https://www.inegi.org.mx/app/mapas/>
9. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015) Anuario estadístico y geográfico de Sonora 2015. México. <https://estrategia.sonora.gob.mx/images/PSEEG/publicaciones/Anuario-Estadistico-y-Geografico-Sonora-2015.pdf>
10. IUSS Working Group WRB. (2015). Base referencial mundial del recurso suelo 2014. Sistema

internacional de clasificación de suelos para la nomenclatura de suelos y la creación de leyendas de mapas de suelos. Informes sobre recursos mundiales de suelos 106. FAO, Roma.

<http://www.fao.org/3/i3794es/I3794es.pdf>

11. Schoeneberger, P.J., D.A. Wysocki, E.C. Benham, and Soil Survey Staff. (2012). Field book for describing and sampling soils, Version 3.0. Natural Resources Conservation Service, National Soil Survey Center, Lincoln, NE.
12. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2002) Norma Oficial Mexicana NOM-021-SEMARNAT-2000. Que establece las especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos. Estudios, muestreo y análisis. Diario Oficial de la Federación. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/wo69255.pdf>
13. Vala, K. and S.A. Banwartd (eds). (2015). Soil: The life supporting skin of earth. eBook by University of Sheffield. UK.

Elemento de competencia 2: Explicar las propiedades físicas del suelo: textura, estructura, densidad y porosidad, color y su influencia y correlación con el desarrollo de cultivos y la flora natural, para decidir el tipo de cultivo por establecer y diagnosticar los problemas inherentes a la física del suelo, en un contexto de producción agrícola, siguiendo las metodologías y parámetros de interpretación de la NOM-021-SEMARNAT-2000 y actualizaciones, fortaleciendo el trabajo en equipo en el análisis de problemas.

Competencias blandas a promover: Trabajo en equipo y análisis de problemas

EC2 Fase I: Textura del suelo

Contenido: • Definición de textura. • Clasificación de las partículas del suelo. • Influencia de la textura en el manejo agronómico de los cultivos. • Estimación de la textura en campo. • Determinación de la textura en laboratorio.

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 9: Práctica de laboratorio: Estimación de la textura del suelo por el Método de la UEK.

Realizar en equipo la práctica de laboratorio de estimación de la textura del suelo por el Método de la Universidad del Estado de Kansas, con base en el documento proporcionado en el aula.

Entregar evidencia en forma presencial (narrativa y resultado) adjunta con el diagrama de la práctica, de acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador.

2 hrs. Laboratorio

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales () Laboratorio (X)

Grupal () Individual () Equipo (X)

Independientes ()

Recursos:

1. Vínculo en la plataforma académica institucional a la práctica: Estimación de la Textura del Suelo.
2. Kutílek, K y D.R. Nielsen. Capítulo 5. Página 46.

Criterios de evaluación de la actividad:

Además de las condiciones de presentación y entrega de la evidencia, se tomará en cuenta lo siguiente:

- [Rubrica Práctica de Laboratorio](#) .
- Aplicación correcta de la técnica.
- Secuencia lógica de la narrativa.
- Interpretación del resultado y descripción de la clase textural.

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 10: Práctica de laboratorio: Determinación de la Textura del Suelo por el Método de Bouyoucos

Realizar en equipo la práctica de determinación de la textura del suelo por el método de Bouyoucos, con base en la explicación y demostración por parte del facilitador.

Entregar evidencia en forma presencial en el formato de la práctica, de acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador.

4 hrs. Laboratorio

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales () Laboratorio (X)

Grupal () Individual () Equipo (X)

Independientes ()

Recursos:

1. Vínculo en plataforma académica institucional de la práctica: Determinación de la Textura del Suelo por el Método del Hidrómetro de Bouyoucos.
2. [SEMARNAT](#) . Sección 7.1.9. Página 26.

Criterios de evaluación de la actividad:

Además de las condiciones de presentación y entrega especificadas en la Rúbrica de Práctica de Laboratorio, se considerará lo siguiente:

- [Rubrica de Práctica de Laboratorio](#) .
- Aplicación correcta de la técnica.
- Exactitud en la toma de lecturas.
- Cálculos y aplicación de fórmulas.
- Manejo del Triángulo de Texturas.
- Resultados.

EC2 Fase II: Estructura del suelo

Contenido: • Definición de estructura. • Tipos de estructura. • Designación de estructura. • Importancia y procesos de formación de la estructura de suelo. • Determinación de la estructura en una muestra de suelo en laboratorio.

EC2 F2 Actividad de aprendizaje 11: Cuadro comparativo: Estructura del suelo

Realizar en equipo un cuadro comparativo sobre la estructura del suelo y las características de los agregados del suelo, con base en la información proporcionada en el aula, a la lectura y análisis de los recursos recomendados en plataforma.

Identificar las diferentes estructuras de los suelos y el efecto sobre el comportamiento del suelo e incorporar una conclusión sobre el tema.

Subir a plataforma académica institucional para su evaluación y retroalimentación, de acuerdo con los lineamientos de elaboración y entrega de la actividad proporcionados por el facilitador.

3 hrs. Virtuales

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual () Equipo (X)
Independientes ()

Recursos:

1. Weil, R.R. y N.C. Brady. Capítulo 4. Página 162.
2. Material de la exposición por el facilitador.

Criterios de evaluación de la actividad:

- [Rubrica del Cuadro Comparativo](#)
- Calidad de la conclusión.

EC2 F2 Actividad de aprendizaje 12: Práctica de laboratorio: Determinación de la Estructura del Suelo

Realizar en equipo la Práctica de laboratorio, determinación de la estructura del suelo, con base en la exposición del tema en el aula y los recursos recomendados en la actividad.

Entregar evidencia en forma presencial en el formato de la práctica, de acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador.

2 hrs. Laboratorio

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales () Laboratorio (X)
Grupal () Individual () Equipo (X)
Independientes ()

Recursos:

1. Vínculo en plataforma académica institucional de la práctica: Determinación de la Estructura del Suelo.
2. Weil, R.R. y N.C. Brady. Capítulo 4. Página 162.

Criterios de evaluación de la actividad:

- [Rubrica de Prácticas de Laboratorio](#)
- Aplicación correcta de la técnica.
- Cálculos.
- Resultado.

EC2 Fase III: Densidad y porosidad del suelo

Contenido: • Definición de densidad aparente, densidad real y porosidad del suelo. • Valores de densidad y porosidad en diferentes tipos de suelos. • Estimación y determinación de la porosidad del suelo en campo y laboratorio.

EC2 F3 Actividad de aprendizaje 13: Práctica de laboratorio: Determinación de la Densidad Aparente del suelo por el Método de la Probeta

Realizar en equipo la práctica de laboratorio para la determinación de la densidad aparente del suelo, siguiendo el método de la probeta.

Entregar evidencia en forma presencial en el

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio (X)
Grupal () Individual () Equipo (X)
Independientes ()

Recursos:

1. Vínculo en plataforma académica institucional de la práctica: Determinación de la Densidad Aparente.

<p>formato de la práctica, de acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador. Incluir interpretación de los resultados.</p> <p>2 hrs. Virtuales 1 hr. Laboratorio</p>	<p>2. Kutílek, K y D.R. Nielsen. Capítulo 7. Página 79.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de Práctica de Laboratorio. • Aplicación correcta de la técnica. • Cálculos. • Resultado. • Interpretación.
<p>EC2 F3 Actividad de aprendizaje 14: Práctica de laboratorio: Determinación de la Densidad Real por el Método del Picnómetro.</p> <p>Realizar en equipo la práctica de laboratorio para la determinación de la densidad real del suelo por el método del picnómetro, con base en el formato proporcionado en el aula a través de la plataforma institucional.</p> <p>Entregar evidencia en forma presencial en formato de la práctica, de acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador.</p> <p>2 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales () Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vínculo en plataforma académica institucional de la práctica: Determinación de la Densidad Real. 2. SEMARNAT. Sección 7.1.4. Página 17. 3. Blume, et. al. Capítulo 6. Página 184. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de Práctica de Laboratorio. • Aplicación correcta de la técnica. • Cálculos y resultados correctos.
<p>EC2 F3 Actividad de aprendizaje 15: Práctica de laboratorio: Determinación del Espacio Sólido y Espacio Poroso.</p> <p>Realizar en equipo la práctica sobre determinación del espacio poroso y espacio sólido del suelo, con base en el formato de la práctica proporcionado en el aula.</p> <p>Efectuar cálculos y entregar los resultados e interpretaciones a través de la plataforma institucional, utilizando el formato de la práctica, de acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador.</p> <p>2 hrs. Virtuales 2 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vínculo en plataforma académica institucional de la práctica: Determinación del Espacio Sólido y Espacio Poroso. 2. Blume, et al. Capítulo 6. Página 184. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de Práctica de Laboratorio. • Cálculos y resultados correctos • Aplicación correcta de la técnica
<p>EC2 F3 Actividad de aprendizaje 16: Investigación: Determinación de la Densidad Aparente por el Método del pozo.</p> <p>Realizar en equipo, una investigación sobre la metodología del pozo para determinar la densidad aparente del suelo, con base en la información proporcionada en el aula y en fuentes confiables.</p> <p>De manera virtual realizarán una exposición breve del procedimiento y aplicación para la metodología</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Documento en Word en plataforma académica institucional: Densidad y Porosidad del suelo página 3 que se encuentra en material de lectura para examen.

<p>investigada y en laboratorio se realizará la ejecución de la determinación de la densidad aparente del suelo.</p> <p>Incorporar evidencia fotográfica en el documento escrito derivado de la investigación.</p> <p>1 hr. Virtual 4 hrs. Laboratorio</p>	<p>2. Kutílek, K y D.R. Nielsen. Capítulo 7. Página 79.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rúbrica de Trabajo de Investigación. • Cálculos. • Resultado.
<p>EC2 Fase IV: Color del Suelo</p> <p>Contenido: • Significado del color del suelo. • Definición de las variables de Munsell. • Designación del color del suelo. • Uso de la tabla de colores de Munsell y determinación del color del suelo en seco y húmedo.</p>	
<p>EC2 F4 Actividad de aprendizaje 17: Ensayo: Color del suelo y sus propiedades</p> <p>Realizar en equipo un ensayo de dos a cuatro cuartillas, sobre el color del suelo, sus propiedades y aplicación en la agricultura, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma y otras otras fuentes confiables.</p> <p>Aportar elementos de forma original y derivados de una sólida investigación, incluir citas y referencias de acuerdo con el formato APA 7ma. edición.</p> <p>2 hrs. Virtuales</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Internet. 2. Biblioteca virtual de la UES. 3. Biblioteca de la UES. 4. Porta, J., López-Acevedo, M. y Pech, R.M. Capítulo 3. Páña 45. 5. Weil, R.R. y N.C. Brady. Capítulo 4. Página 148. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rubrica Ensayo.
<p>EC2 F4 Actividad de aprendizaje 18: Práctica de laboratorio: Determinación del color del suelo</p> <p>Realizar en equipo la práctica de laboratorio Determinación del color del suelo, con base en la explicación de la técnica del facilitador en el laboratorio de suelos.</p> <p>Entregar los resultados en forma presencial en el formato de la práctica, de acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador.</p> <p>2 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales () Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vínculo en plataforma académica institucional de la práctica: Determinación del Color del Suelo. 2. SEMARNAT. Sección 7.3.5. Página 53. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de Práctica de Laboratorio. • Uso correcto de la tabla de colores de Munsell. • Selección apropiada del matiz, valor y chroma. • Designación del color.
<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Práctica de laboratorio: Estimación de la textura del suelo por el método de la UEK. • Práctica de Laboratorio: Determinación de la textura del suelo por el método de Bouyoucos. • Cuadro Comparativo: Estructura del suelo • Práctica de laboratorio. Determinación de la estructura del suelo. • Práctica de laboratorio: Determinación de la densidad aparente del suelo por el método de la probeta. 	

- Práctica de laboratorio: Determinación de la densidad real por el método del picnómetro.
- Práctica de laboratorio: Determinación del espacio sólido y el espacio poroso.
- Investigación: Determinación de la densidad aparente por el método del pozo.
- Ensayo: Color del suelo y sus propiedades.
- Práctica de laboratorio: Determinación del color del suelo.

Fuentes de información

1. Biblioteca – UES. (s/f). ues.mx. <http://biblioteca.ues.mx/>
2. Blume, H.P., G.W. Brümmer, H. Fleige, R. Horn, E. Kandeler, I. Kögel-Knabner, R. Kretschmar, K. Stahr y B.M. Wilke. (2016). Scheffer/Schachtschabel Soil Science. SpringerScience+Business Media.
3. Kutílek, K y D.R. Nielsen. (2015). Soil: The Skin of the Planet Earth. Springer Science+Business Media Dordrecht.
4. Porta, J., López-Acevedo, M. y Pech, R.M. (2010). Introducción a la Edafología: Uso y protección de suelos. México: Mundi -prensa Libros. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/35840>
5. Schoeneberger, P.J., D.A. Wysocki, E.C. Benham, and Soil Survey Staff. (2012). Field book for describing and sampling soils, Version 3.0. Natural Resources Conservation Service, National Soil Survey Center, Lincoln, NE.
6. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Norma Oficial Mexicana NOM-021-SEMARNAT-2000. Que establece las especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos. Estudios, muestreo y análisis. Diario Oficial de la Federación. 31 de diciembre de 2002. <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/wo69255.pdf>
7. Weil, R.R. y N.C. Brady. (2017). The nature and properties of the soil. Fifteenth Edition. Pearson. England.

Elemento de competencia 3: Explicar las propiedades químicas del suelo como reacción, capacidad de intercambio catiónico, salinidad y su influencia y correlación con el desarrollo de cultivos y la flora natural, para decidir el tipo de cultivo por establecer y diagnosticar los problemas inherentes a la química del suelo, que permita establecer esquemas de buen uso y manejo del suelo, en un contexto de producción agrícola, siguiendo las metodologías y parámetros de interpretación de la NOM-021-SEMARNAT-2000 y actualizaciones, fortaleciendo el trabajo en equipo en el análisis de problemas.

Competencias blandas a promover: Trabajo en equipo y análisis de problemas

EC3 Fase I: Reacción del suelo

Contenido: • Definición de Potencial de Hidronio (pH) del suelo. • Importancia del pH. • Origen del pH de los suelos. • Reacción de compensación del suelo. • Relación entre la disponibilidad de nutrientes y el pH. • Determinación del pH en laboratorio.

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 19: Cuestionario: Reacción del Suelo

Contestar de forma individual el cuestionario sobre reacción del suelo proporcionado por el facilitador a través de la plataforma institucional, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en la actividad u otras fuentes confiables.

Subir a plataforma académica institucional, de acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador.

3 hrs. Virtuales
1 hr. Independiente

Tipo de actividad:
Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes (X)

Recursos:
1. Blume, et al. Capítulo 5. Página 154.

Criterios de evaluación de la actividad:
• [Rúbrica Cuestionario](#).

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 20: Práctica de laboratorio: Determinación del pH en el suelo

Realizar en equipo la práctica de laboratorio de determinación del pH del suelo medido en agua, de acuerdo con la metodología proporcionada en clase y la descrita por la NOM-021-SEMARNAT-2000.

Presentar la metodología para determinación de pH de la NOM-021-SEMARNAT-2000 y entregar evidencia de forma presencial en formato de la práctica, conforme con los criterios establecidos por el facilitador.

1 hr. Virtual
2 hrs. Laboratorio
1 hr. Independiente

Tipo de actividad:
Aula () Virtuales (X) Laboratorio (X)
Grupal () Individual () Equipo (X)
Independientes (X)

Recursos:
1. Vínculo en plataforma de la práctica: Determinación del pH del suelo.
2. [SEMARNAT](#). Sección 7.1.2. Página 12.
3. Blume et al. Capítulo 5. Página 154.
4. Weil, R.R. y N.C. Brady. Capítulo 9. Página 403.

Criterios de evaluación de la actividad:
• [Rubrica de Práctica de Laboratorio](#).
• Aplicación correcta de la técnica.
• Análisis de los resultados y conclusiones.

EC3 Fase II: Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC)

Contenido: • Definición de Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC). • Modos de expresión. • Características de la CIC. • Relación de la CIC con el potencial productivo de los suelos. • Interpretación de análisis de cationes intercambiables. • Estimación de la CIC en el suelo.

<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 21: Cuestionario: Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC).</p> <p>Contestar de manera individual el cuestionario sobre capacidad de intercambio catiónico, proporcionado en el aula a través de la plataforma, con base en la información expuesta en clase y los recursos de la actividad.</p> <p>Subir a plataforma académica institucional para su evaluación, de acuerdo con los criterios de entrega establecidos por el facilitador.</p> <p>2 hrs. Virtuales 1 hr. Independiente</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Vínculo en plataforma de la presentación: Capacidad de Intercambio Catiónico. Vínculo en plataforma del documento: Cuestionario sobre CIC. Blume et al. Capítulo 5. Página 136. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rubrica Cuestionario.</p>
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 22: Práctica de laboratorio: Estimación de la Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC).</p> <p>Realizar en equipo la práctica de laboratorio sobre la estimación de la capacidad de intercambio catiónico, con base en la información proporcionada en la plataforma institucional.</p> <p>Subir resultados de la práctica a plataforma, de acuerdo con los criterios de entrega establecidos por el facilitador.</p> <p>2 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales () Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Vínculo en plataforma académica institucional de la práctica: Estimación de la CIC. Blume, et al. Capítulo 5. Página 136. Weil, R.R. y N.C. Brady. Capítulo 8. Página 368. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rubrica de Práctica de Laboratorio. Aplicación correcta de las técnica. Cálculos. Resultado.
<p>EC3 Fase III: Salinidad del suelo</p> <p>Contenido: • Concepto de salinidad. • Clasificación de los suelos del punto de vista de la salinidad. • Efecto de la salinidad en los cultivos. • Cuantificación de la salinidad en forma directa e indirecta. • Obtención de un extracto de saturación. • Medición de la conductividad eléctrica del suelo en laboratorio. • Interpretación de un análisis de salinidad.</p>	
<p>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 23: Ensayo: Salinidad del Suelo, efecto sobre los cultivos y determinación en suelo</p> <p>Realizar en equipo un ensayo de dos a tres cuartillas, sobre la salinidad del suelo, su efecto sobre los cultivos agrícolas y su determinación en suelo, con base en la información proporcionada en clase, los recursos recomendados en la actividad u otras fuentes confiables.</p> <p>Investigar sobre concepto de salinidad, efectos físicos y químicos de las sales en los cultivos, modos de cuantificar la salinidad en el suelo y tolerancia de los cultivos a la salinidad.</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Weil, R.R. y N.C. Brady. Capítulo 10. Página 438. Gupta, S.K. y M.R. Goyal. Capítulo 1. Página 3. Google Académico. Biblioteca Digital UES. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rubrica Ensayo.

<p>Subir a plataforma institucional, de acuerdo con los criterios de entrega proporcionados por el facilitador.</p> <p>3 hrs. Virtuales</p>	
<p>EC3 F3 Actividad de aprendizaje 24: Práctica de laboratorio: Determinación de la Conductividad Eléctrica en el Suelo</p> <p>Realizar en equipo la práctica de laboratorio sobre la determinación de la conductividad eléctrica del suelo, con base en el documento de práctica proporcionado en plataforma y la metodología señalada en la NOM-021-SEMARNAT-2000.</p> <p>Presentar la metodología para la determinación de la conductividad eléctrica en la NOM-021-SEMARNAT-2000 y subir evidencia a la plataforma institucional, de acuerdo con los criterios de entrega establecidos por el facilitador.</p> <p>2 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales () Laboratorio (X) Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vínculo en plataforma académica institucional de la práctica: Determinación de la Conductividad Eléctrica del Suelo. • SEMARNAT. Sección 7.2.5. Página 46. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de Práctica de Laboratorio. • Aplicación correcta de la técnica. • Cálculos y resultados correctos. • Interpretación de los resultados.
<p>EC3 Fase IV: Buen uso y manejo del suelo</p> <p>Contenido: • Mejoradores de suelo. • Prácticas de recuperación de suelos. • Prácticas de conservación de suelos.</p>	
<p>EC3 F4 Actividad de aprendizaje 25: Ensayo: Mejoradores de Suelo</p> <p>Realizar en equipo un ensayo de cuatro a cinco cuartillas, sobre mejoradores de suelos y su aplicación en la agricultura, con base en la problemática de la degradación y contaminación de los suelos, hacer uso de los recursos de la actividad u otras fuentes confiables.</p> <p>Investigar sobre mejoradores de suelo, su uso en el manejo de suelos y su impacto sobre problemáticas específicas del suelo.</p> <p>Subir resultados en forma digital a través de plataforma, de acuerdo con los criterios de entrega establecidos por el facilitador.</p> <p>3 hrs. Virtuales 2 hrs. Independientes</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Google Académico. 2. Biblioteca Digital UES. 3. Blume, et al. Capítulo 11. Página 561. 4. Gupta, S.K. y M.R. Goyal. Parte III. Página 235. 5. Weil, R.R. y N.C. Brady. Capítulo 18. Página 897. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Además de las indicaciones de presentación y entrega consideradas en plataforma, se va a tomar en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rubrica de ensayo. • La calidad de la investigación. • La originalidad y riqueza de la Investigación. • Investigación esté completa. • El contenido de citas en el texto. • La calidad de las fuentes de información seleccionadas.

	<ul style="list-style-type: none"> Las citas de Bibliografía o fuentes de información en formato APA.
<p>EC3 F4 Actividad de aprendizaje 26: Ensayo: Prácticas de recuperación y conservación de suelos</p> <p>Realizar en equipo un ensayo de tres a cinco cuartillas, sobre las prácticas de recuperación y conservación de suelos, con base en los recursos de la actividad u otras fuentes confiables.</p> <p>Subir actividad a través de la plataforma académica institucional, de acuerdo con los criterios de entrega establecidos por el facilitador.</p> <p>3 hrs. Virtuales 2 hrs. Independientes</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Vínculo en la plataforma académica institucional a los documentos: Prácticas de conservación de suelos y Prácticas de recuperación de suelos. Google Académico. Biblioteca Digital UES. Weil, R.R. y N.C. Brady. Capítulo 17. Página 836. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Además de considerar los aspectos a evaluar de la Rúbrica de Ensayo, se considerará:</p> <ul style="list-style-type: none"> Rubrica Ensayo. La calidad de la investigación. La originalidad y riqueza de la investigación. El contenido de citas bibliográficas en el texto. La calidad de las fuentes de información seleccionadas. Las citas bibliográficas o fuentes de información en formato APA.
<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cuestionario: Reacción del suelo. Práctica de laboratorio: Determinación del pH del suelo. Cuestionario: Capacidad de intercambio catiónico. Práctica de laboratorio: Estimación de la capacidad de intercambio catiónico. Ensayo: Salinidad del suelo, efecto sobre los cultivos y determinación en suelo. Práctica de laboratorio: Determinación de la conductividad eléctrica del suelo. Ensayo: Mejoradores de suelo. Cuadro comparativo: Prácticas de recuperación y conservación de suelos. 	
<p>Fuentes de información</p>	
<ol style="list-style-type: none"> Biblioteca – UES. (s/f). ues.mx. http://biblioteca.ues.mx/ Blume, H.P., G.W. Brümmer, H. Fleige, R. Horn, E. Kandeler, I. Kögel-Knabner, R. Kretschmar, K. Stahr y B.M. Wilke. (2016). Scheffer/Schachtschabel Soil Science. SpringerScience+Business Media. Google Académico. (s/f). google.es. https://scholar.google.es/schhp?hl=es Gupta, S.K. y M.R. Goyal (eds). (2017). Soil salinity magement agriculture. Technological advances and applications. Apple Academic Press. Canada. Issaka, R.N. (2012). Soil Fertility. InTech. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Norma Oficial Mexicana NOM-021-SEMARNAT-2000. Que establece las especificaciones de fertilidad, salinidad y clasificación de suelos. Estudios, 	

muestreo y análisis. Diario Oficial de la Federación. 31 de diciembre de 2002.

<http://www.ordenjuridico.gob.mx/Documentos/Federal/wo69255.pdf>

7. Weil, R.R. y N.C. Brady. (2017). The nature and properties of the soil. Fifteenth Edition. Pearson. England.

Políticas

En sesión sincrónica:

1. Al inicio del curso el facilitador establecerá los horarios y las vías de comunicación, considerando al menos una vía alterna a la plataforma educativa.
2. Las sesiones sincrónicas iniciarán en punto de la hora establecida y habrá una tolerancia de 10 minutos para conexiones tardías.
3. Durante la sesión deberá mantener apagado el micrófono y encenderlo cuando sea necesario.
4. Justificación de faltas mediante documento oficial.
5. Avisar previamente al facilitador cualquier eventualidad que les impida la asistencia.

En Laboratorio:

1. Tolerancia de 10 minutos a la hora de inicio de la práctica.
2. Bata y manual de prácticas obligatorio. Su incumplimiento ocasiona falta.
3. Registrar datos de laboratorio en el manual de prácticas.
4. La entrega del reporte de laboratorio será a la semana siguiente de la realización de la práctica.

Entrega de reportes y

Metodología

- El curso se desarrollará combinando sesiones presenciales y virtuales, así como prácticas presenciales en laboratorios, campos o a distancia en congruencia con la naturaleza de la asignatura.
- Es responsabilidad del estudiante gestionar los procedimientos necesarios para alcanzar el desarrollo de las competencias del curso.
- Los productos académicos escritos deberán ser entregados en formato PDF en la plataforma institucional.
- El curso de **Edafología** se realiza a través de presentaciones y explicaciones de los temas por parte del facilitador, apoyándose en literaturas y presentaciones power point, impartidas a través de sesiones virtuales sincrónicas con los estudiantes.
- Las prácticas de campo y en laboratorio constituyen una parte esencial y primordial del curso. Las prácticas correspondientes se detallan en el manual de prácticas de la materia.
- En cada práctica ya sea de campo o laboratorio se detalla la competencia a lograr, el material necesario, el procedimiento correspondiente

Evaluación

De acuerdo a los artículos del Reglamento Escolar:

ARTÍCULO 27. La evaluación es el proceso que permite valorar el desarrollo de las competencias establecidas en las secuencias didácticas del plan de estudio del programa educativo correspondiente. Su metodología es integral y considera diversos tipos de evidencias de conocimiento, desempeño y producto por parte del alumno.

ARTÍCULO 28. Las modalidades de evaluación en la Universidad son: I. Diagnóstica permanente, entendiendo esta como la evaluación continua del estudiante durante la realización de una o varias actividades; II. Formativa, siendo esta, la evaluación al alumno durante el desarrollo de cada elemento de competencia; y III. Sumativa es la evaluación general de todas y cada una de las actividades y evidencias de las secuencias didácticas. Sólo los resultados de la evaluación sumativa tienen efectos de acreditación y serán reportados al departamento de registro y control escolar.

ARTÍCULO 29. La evaluación sumativa será realizada tomando en consideración de manera conjunta y razonada, las evidencias del desarrollo de las competencias y los aspectos relacionados con las actitudes y valores logrados por el alumno. Para tener derecho a la evaluación sumativa de las asignaturas, el alumno deberá: I. Cumplir con la evidencia de las actividades establecidas en las secuencias didácticas; II. Asistir

<p>actividades</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Todas las actividades se entregarán a través de la plataforma educativa. 2. El reporte de laboratorio deberá incluir: Portada, Introducción, Objetivo General, Materiales y Métodos, Resultados y Discusión, Conclusiones y Literatura Citada. 3. El reporte deberá realizarse en computadora y entregarse en tiempo y forma. 4. Los cuestionarios se realizarán a mano en el cuaderno de notas. La entrega será mediante fotografías en la actividad correspondiente en la plataforma educativa. 5. Los reportes de talleres serán en el formato proporcionado por el facilitador. 6. Cualquier actividad entregada después de la fecha señalada, contará como tardía con una ponderación 20% menor. 	<p>y los resultados obtenidos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todas las prácticas a desarrollar constituyen el complemento de aprendizaje del alumno ya que se encuentran ligadas al material teórico expuesto en clase. • Así también, la investigación bibliográfica se considera elemental durante el curso. 	<p>como mínimo al 70% de las sesiones de clase impartidas.</p> <p>ARTÍCULO 30. Los resultados de la evaluación expresarán el grado de dominio de las competencias, por lo que la escala de evaluación contemplará los niveles de:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Competente sobresaliente; II. Competente avanzado; III. Competente intermedio; IV. Competente básico; y V. No aprobado. <p>El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico. Para fines de acreditación los niveles tendrán un equivalente numérico conforme a lo siguiente:</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;">Competente sobresaliente</td> <td style="text-align: right;">10</td> </tr> <tr> <td>Competente avanzado</td> <td style="text-align: right;">9</td> </tr> <tr> <td>Competente intermedio</td> <td style="text-align: right;">8</td> </tr> <tr> <td>Competente básico</td> <td style="text-align: right;">7</td> </tr> <tr> <td>No aprobado</td> <td style="text-align: right;">6</td> </tr> </table>	Competente sobresaliente	10	Competente avanzado	9	Competente intermedio	8	Competente básico	7	No aprobado	6
Competente sobresaliente	10											
Competente avanzado	9											
Competente intermedio	8											
Competente básico	7											
No aprobado	6											