



Código: 4.10.2_FZYE_24	Página 1 de 34
Fecha de Emisión: 02/2006	Fecha de Revisión: 07/04/2016
	Nº de Revisión: 5
Elaboró:	COORDINADOR DE AREA
Aprobó:	SECRETARIA ACADEMICA

Manual De Prácticas De La Materia: Botánica Sistemática



DIRECTORIO INSTITUCIONAL

M.C. JESÚS ENRIQUE SEÁÑEZ SÁENZ
Rector

DR. JESÚS VILLALOBOS JIÓN
Secretario General

M.C. JAVIER MARTÍNEZ NEVÁREZ
Director Académico

Ph.D. ALMA DELIA ALARCON ROJO
Director de Investigación y Posgrado

MTRO. JESÚS ENRIQUE PALLARES RONQUILLO
Director de Extensión y Difusión Cultural

M.A.R.H. NORMA CECILIA GONZÁLEZ MARTÍNEZ
Director Administrativo

DR. ROSENDO MARIO MALDONADO ESTRADA
Director de Planeación y Desarrollo Institucional

DIRECTORIO DE LA FACULTAD

M.A. LUIS RAÚL ESCARCÉGA PRECIADO
Director

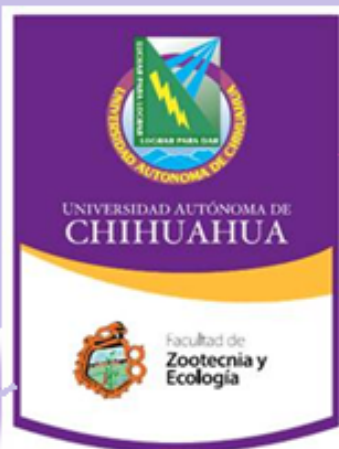
M.C. ANTONIO HUMBERTO CHÁVEZ SILVA
Secretario de Investigación y Posgrado

M.C. RICARDO ABEL SOTO CRUZ
Secretario Académico

D.P.h. EUGENIO CÉSAR QUINTANA MARTÍNEZ
Secretario de Extensión y Difusión

M.C. JOSÉ ROBERTO ESPINOZA PRIETO
Secretario Administrativo

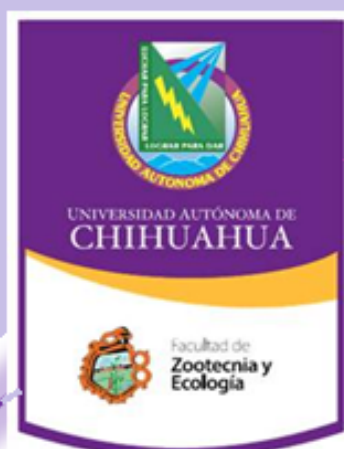
M.A.P. DIANA GONZÁLEZ LÓPEZ
Secretario de Planeación



Manual de Prácticas de la materia: Botánica Sistemática



Dr. T. Lebgue K. & M.C. G. Quintana M. Facultad de Zootecnia y Ecología, UACH
Febrero 2006. Actualizado Junio 2011



DIRECTORIO
FACULTAD DE ZOOTEKNIA Y ECOLOGIA, UACH

M.A. Luis Raúl Escárcega Preciado
Director
lescarce@uach.mx

M.C. Josefina Domínguez Holguín
Secretaría Académica
jholguin@uach.mx

Ph.D. Felipe Alonso Rodríguez Almeida
Secretaría de Posgrado e Investigación
frodrigu@uach.mx

M.C. Abelardo Díaz Samaniego
Secretaría de Extensión y Difusión
abdiaz@uach.mx

M.C. José Roberto Espinoza Prieto
Secretaría Administrativa
jespinoza@uach.mx

Ph.D. Heriberto Aranda Gutiérrez
Secretaría de Planeación
heriberto.aranda@uach.mx



INDICE

	Páginas
Misión y Visión	2
Encuadre del Sistema de Practicas	4
Introducción	4
Competencia a las que contribuye y su ubicación dentro del mapa curricular vigente	4
Mapa curricular	5
Niveles de desempeño	7
Competencia Profesional de la Materia de Botánica Sistemática	7
Prácticas Generales de Seguridad	7
Trabajos de campo	8
Práctica 1: Identificación de las partes de un Estereoscopio	9
Práctica 2: Morfología Vegetal	12
Práctica 3: La Flor y sus partes	15
Práctica 4: Los Tipos y partes de los Frutos	18
Práctica 5: Colecta de Plantas en el campo	21
Práctica 6: Identificación y Clasificación de las Especies	24
Bibliografía	27
Para saber más	27
Glosario	28

MISIÓN

La Misión de la Facultad de Zootecnia y Ecología de la Universidad Autónoma de Chihuahua es;

Formar de manera integral personas competitivas y emprendedoras, generar y transferir conocimiento, tecnología, servicios y productos innovadores que contribuyan a mejorar la competitividad del Sector Agroalimentario, la sustentabilidad en el aprovechamiento de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente, fomentando la cultura y los valores de responsabilidad social, respeto y unidad, en un ambiente de equidad.

VISIÓN

La Facultad de Zootecnia y Ecología de la Universidad Autónoma de Chihuahua, cumple con calidad, pertinencia, equidad y eficiencia la Misión universitaria en las áreas disciplinares de la ciencia y tecnología animal, Estadística y del manejo de los recursos en ambientes naturales y urbanos.

Existe en su comunidad orgullo de pertenencia, competitividad, actitud de servicio, satisfacción, fraternidad y respeto en las relaciones laborales y estudiantiles.

Posee la infraestructura necesaria para el desarrollo de sus funciones; es limpia, ordenada, en buen estado, productiva y eficientemente integrada al desarrollo universitario de las áreas sustantivas de docencia, investigación y extensión, vinculación y difusión de la cultura.

Cuenta con una oferta diversificada de programas académicos, líneas de generación y aplicación del conocimiento y servicios para atender con calidad las demandas de la sociedad.

Privilegia la formación del ser humano, enfatiza el desarrollo de habilidades intelectuales, valores, creatividad y el compromiso ético, bioético y de responsabilidad social del ejercicio profesional, así como el sentido estético y afectivo de la vida.

Goza de un posicionamiento a nivel nacional e internacional en donde es ampliamente reconocida por organismos públicos y privados con quienes se tienen intercambios de profesores y estudiantes en las áreas agropecuaria y de manejo de ambientes naturales y urbanos.

ENCUADRE DEL SISTEMA DE PRÁCTICAS

INTRODUCCIÓN

La botánica sistemática o taxonomía botánica es la disciplina que reduce los vegetales a un sistema y los ordena, con el fin de conseguir la clasificación de los organismos vegetales. Se parte para ello de una especie, como unidad fundamental; la especie, por otra parte, puede estar constituida por jerarquías inferiores: subespecies, razas, variedades, formas. Las especies, a su vez, se agrupan en unidades superiores: géneros, familias, órdenes, clases, etc.

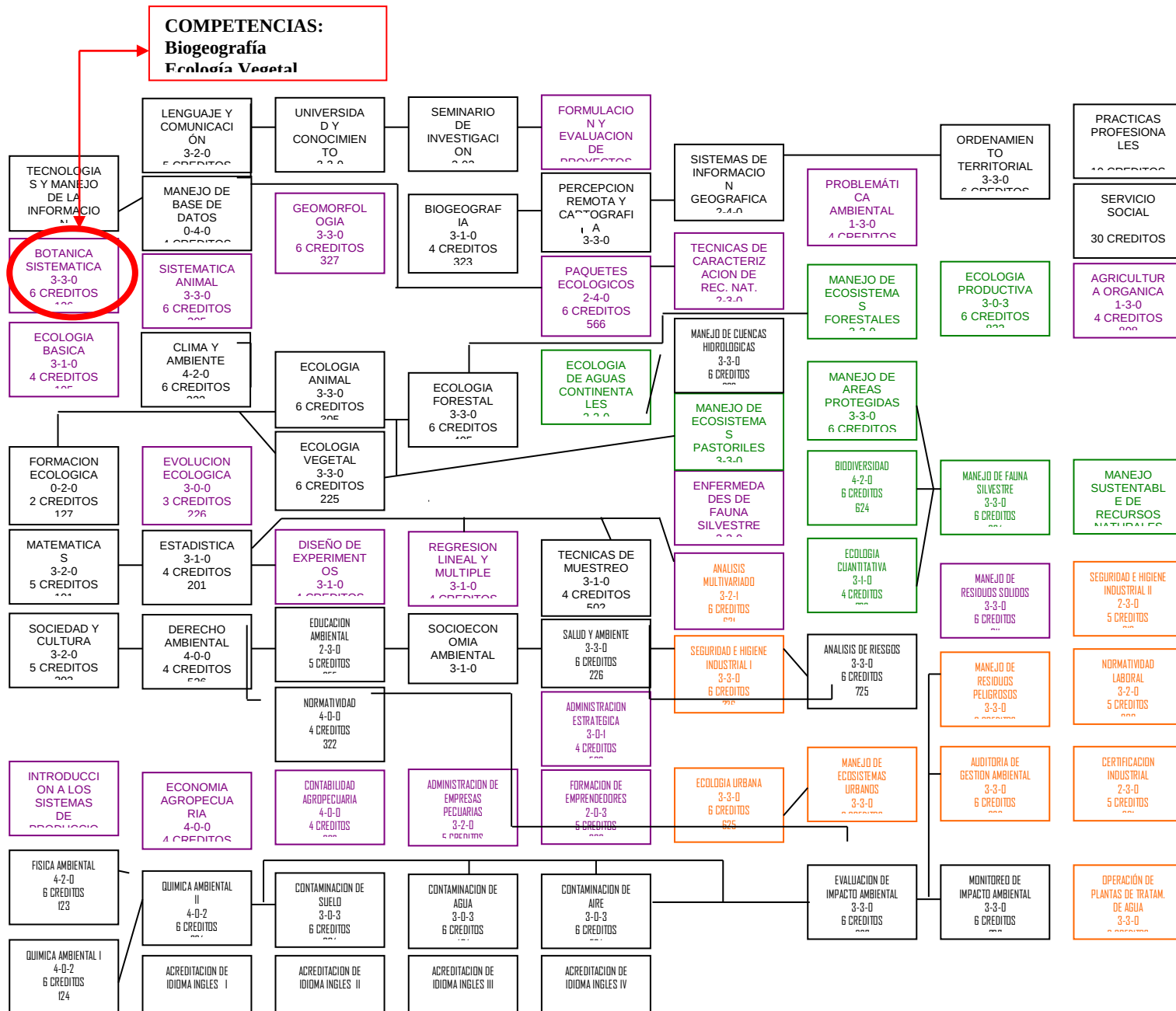
El conjunto de los organismos agrupados según las jerarquías antedichas, constituyen los sistemas vegetales o métodos de clasificación de las plantas, que pueden ser, arbitrarios, si solo tratan de agruparlas para facilitar su determinación de manera artificiosa, o naturales, cuando las jerarquías se establecen en función de sus afinidades reales.

La sistemática moderna no sólo se basa en la morfología externa del vegetal, también considera la constitución anatómica, sus caracteres genéticos, su ecología, su área de dispersión, sus antepasados,... para intentar formar un sistema acorde con las afinidades verdaderas de las plantas, es decir, el grado de parentesco que existe entre los diversos grupos de plantas.

El estudio de las plantas en estas prácticas se basa principalmente en las características morfológicas las cuales se usan para identificar y clasificar las diferentes especies encontradas en el entorno.

COMPETENCIAS A LAS QUE CONTRIBUYE Y SU UBICACIÓN DENTRO DEL MAPA CURRICULAR VIGENTE.

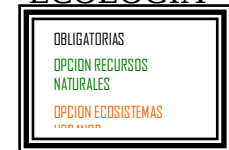
Ubicar en el mapa curricular vigente la, o las competencias que el presente sistema de prácticas contribuirá a formar, haciéndolas resaltar por medio de un grafismo o texto diferenciado.



FACULTAD DE



DIAGRAMA DE FLUJO INGENIERO EN ECOLOGÍA



DISTRIBUCIÓN CURRICULAR EN CREDITOS

* CURSOS OBLIGATORIOS 174
* SERVICIO SOCIAL 30
* PRACTICAS PROFESIONALES 10
* ACREDITACIÓN DEL IDIOMA INGLÉS

Nivel de desempeño = 2.

Al terminar el curso, el alumno será capaz de identificar y clasificar especies de plantas en su entorno. Este nivel de competencia no es más que una aplicación de los conocimientos adquiridos en la clase y laboratorios sin implicar una toma de decisión acerca de las plantas o manejo de plantas en algún tipo de programa de restauración, protección o conservación.

Nivel 1.- Se realizan funciones rutinarias de baja complejidad. Se reciben instrucciones. Se requiere baja autonomía.

Nivel 2.- Se realizan un conjunto significativo de actividades de trabajo, variadas y aplicadas en diversos contextos. Algunas actividades son complejas y no rutinarias. Presenta un bajo grado de responsabilidad y autonomía en las decisiones. A menudo requiere colaboración con otros y trabajo en equipo.

Nivel 3.- Se requiere un importante nivel de toma de decisiones. Tiene bajo su responsabilidad recurso materiales con los que opera su área. Así como control de recursos financieros para adquisición de insumos.

Nivel 4.- Se desarrollan un conjunto de actividades de naturaleza diversa, en las que se tiene que mostrar creatividad y recursos para conciliar intereses. Se debe tener habilidad para motivar y dirigir grupos de trabajo.

Nivel 5.- Se desarrollan un conjunto de actividades de naturaleza diversa, en las que se tiene que mostrar un alto nivel de creatividad, así como buscar y lograr la cooperación entre grupos e individuos que participan en la implantación de un problema de magnitud institucional.

COMPETENCIA PROFESIONAL DE LA MATERIA BOTANICA SISTEMATICA

Al finalizar el curso, el alumno será capaz de identificar y clasificar las especies de plantas comunes en el estado así como las que forman parte de la dieta de los animales en agostadero reconociendo su valor forrajero y su época de utilización.

PRÁCTICAS GENERALES DE SEGURIDAD

- Estará prohibido comer, beber, fumar y aplicarse cosméticos en el área de
- trabajo.
- Se dispondrá de recipiente de descarte en el lugar de trabajo a no más de 30 cm del personal.

TRABAJOS DE CAMPO

- El personal que realiza tareas de campo está expuesto a adquirir infecciones zoonóticas. Para reducir al mínimo los riesgos de contagio se debe conocer el peligro asociado a dichas actividades y las vías de infección.
- Se recomienda el uso de sombreros o cachuchas para protegerse de la radiación solar, especialmente para aquellas personas que son sensibles al sol.
- Se recomienda el uso de zapatos tipo bota con suelas antiderrapantes para prevenir caídas y/o mordeduras de animales.
- Usar tiendas de campaña durante las horas de descanso para minimizar el riesgo de ataque por insectos, reptiles o animales en general.
- No olvidar de llevar al campo ropa impermeable y térmica cuando salida al campo coincide con épocas de lluvias o de frío.
- Las fogatas deben hacerse en lugares apropiados para evitar contacto con material inflamable y prevenir cualquier incidente con el medio natural.
- Las fogatas deben apagarse completamente antes de abandonar el campamento.
- El lugar de campamento debe quedarse completamente limpio de cualquier desecho sólido antes y después de dejar el sitio de acampar.
- Se prohíbe consumir bebidas alcohólicas durante el tiempo que duren las prácticas de campo.
- Los fumadores deben apagar completamente los restos de sus cigarros en lugares desprovistos de material inflamable para prevenir cualquier incendio.
- Durante las horas de descanso, evitar comportamientos que pueden molestar a las demás personas

PRACTICA 1: IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES DE UN ESTEREOSCOPIO.

Número de alumnos por unidad de práctica: un estereoscopio por cada 2 alumnos

INTRODUCCIÓN.

El conocimiento del equipo Y materiales de laboratorio es primordial y necesario para la realización de las diversas prácticas programadas en esta materia.

OBJETIVO: Identificar las diferentes componentes de un estereoscopio para un manejo adecuado en el reconocimiento de las diferentes estructuras vegetales.



CRITERIOS DE DESEMPEÑO: Tu serás competente para desarrollar practicas de laboratorio haciendo uso de un estereoscopio cuando:

- Seas puntual en tus sesiones de laboratorio
- Seas responsable de ir por el aparato y equipo de disección y traerlos en tu lugar de trabajo
- Conozcas y respetes el reglamento sobre el uso del laboratorio
- Seas amable, respetuoso y cordial para trabajar en equipo
- Identifiques y seas capaz de nombrar de manera instantánea las diferentes partes del estereoscopio
- Seas responsable de limpiar y guardar el aparato, equipo y materiales de trabajo utilizado en tu sesión de práctica
- Devuelvas todos los equipos y materiales en su lugar de almacenamiento.



RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar esta práctica el alumno será capaz de reproducir en forma de dibujo un estereoscopio indicando los nombres y las funciones de cada una de sus partes.

Normas de seguridad específicas de la práctica.

- Normas oficiales Mexicanas específicas para la práctica: **NOM-001-STPS**

Desarrollo de la Práctica

Duración: diez minutos de explicación por parte del maestro dando las instrucciones del procedimiento para la realización de la práctica, y 40 minutos para llevar a cabo las dinámicas que se describen a continuación:

Tu tienes que ir al estante donde están guardados los estereoscopios y demás equipos y extraer un aparato de estereoscopio junto con un par de agujas de disección para traerlos a tu lugar de trabajo. Después identificarás cada una de las partes del aparato y las dibujarás en tu cuaderno de laboratorio. Esta práctica te permitirá conocer las funciones de cada una de estas partes en la identificación de las muestras de las plantas.

Sistema de evaluación: Listas de cotejo. Leas en el siguiente cuadro y contesta con un “SI” o un “NO” en la columna del alumno a cada una de las preguntas.

Actividad	Evaluación alumno	Evaluación instructor	Final	Observaciones
¿Llegaste a tiempo a tu sesión de práctica?				
¿Trajiste el estereoscopio hasta tu mesa?				
¿Trajiste el Equipo de disección?				
¿Fuiste respetuoso con tus compañeros?				
¿Tomaste las reglas del laboratorio en cuenta durante toda la sesión de práctica?				
¿Identificaste las partes del estereoscopio?				
¿Pudiste nombrar las partes				

<i>del estereoscopio sin consultar en el cuaderno?</i>				
<i>¿Limpiaste el estereoscopio?</i>				
<i>¿Limpiaste el equipo y material una vez finalizada la práctica?</i>				
<i>¿Devolviste el equipo y material en su lugar de almacén?</i>				
<i>¿Limpiaste tu lugar de trabajo?</i>				

METODOS DE EVALUACIÓN:

Esta práctica se evaluará mediante un examen rápido escrito en la sesión normal del día siguiente. Dicho examen constará de 10 preguntas para realizarse en un tiempo no mayor a 10 minutos.

Nota: Las evaluaciones de todas las prácticas representarán el 50% de la calificación global del curso.

PRACTICA 2 ANATOMIA VEGETAL

Número de alumnos por unidad de práctica: un estereoscopio por cada 2 alumnos



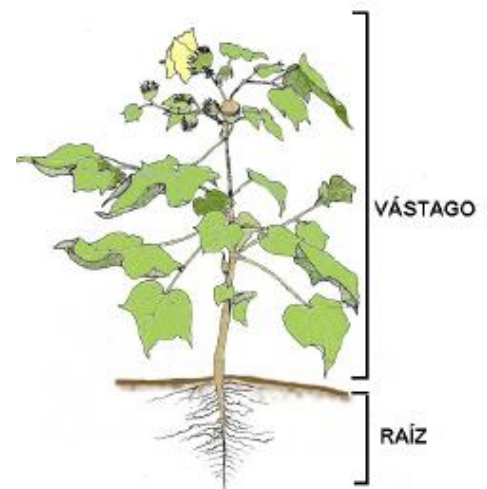
INTRODUCCIÓN.

El reconocimiento de las partes vegetales que componen una planta de monocotiledónea y de una dicotiledónea es primordial y necesario para realizar la identificación de las especies por medio de las claves encontradas en el libro de texto.

OBJETIVO: Extraer una planta anual de gramínea y/o de cualquier hierba completa y en estado fresco, e identificar, clasificar y dibujar todas las partes en tu cuaderno de laboratorio.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO: Tu serás competente para la identificación y clasificación de las partes vegetales de cualquier planta cuando:

- Consigas y traigas al laboratorio una planta completa (raíz, tallo, hojas, flor y frutos).
- Dibujes todas las partes en tu cuaderno
- Anotes los nombres de cada una de las partes
- Diferencies la anatomía vegetal de una monocotiledónea con la de una dicotiledónea.
- Descartes y limpies tu lugar de trabajo



RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar la práctica sobre Anatomía vegetal, habrás de diferenciar las plantas monocotiledóneas de las dicotiledóneas comparando las raíces, los tallos y hojas.

Normas de seguridad específicas de la práctica.



Normas oficiales Mexicanas específicas para la práctica: **NOM-001-STPS, NOM-126-SEMARNAT-2000, Y NOM-059-SEMARNAT-2001**

Desarrollo de la Práctica

Duración: diez minutos de explicación por parte del maestro dando las instrucciones del procedimiento para la realización de la práctica, y 40 minutos para llevar a cabo las dinámicas que se describen a continuación:



Vas a recorrer los jardines de la facultad para encontrar una planta de gramínea anual y una herbácea de cualquier familia, fresca y completa. Extraerla con todas sus partes incluyendo las raíces y traerla al laboratorio. Después, identificarás cada una de las partes, dibujarlas en tu cuaderno de laboratorio, anotando los nombres de cada parte.

Sistema de evaluación: Listas de cotejo. Leas en el siguiente cuadro y contesta con un “SI” o un “NO” en la columna del alumno a cada una de las preguntas.

Actividad	Evaluación alumno	Evaluación instructor	Final	Observaciones
¿Llegaste a tiempo a tu sesión de práctica?				
¿Trajiste el equipo y material de trabajo hasta tu mesa?				
¿Trajiste la planta completa y fresca?				
¿Fuiste respetuoso con tus compañeros?				
¿Tomaste las reglas del laboratorio en cuenta durante				

<i>toda la sesión de práctica?</i>				
<i>¿Identificaste y dibujaste las partes de la planta?</i>				
<i>¿Pudiste nombrar las partes de la planta sin consultar en el cuaderno?</i>				
<i>¿Limpiaste el equipo y material una vez finalizada la práctica?</i>				
<i>¿Devolviste el equipo y material en su lugar de almacén?</i>				
<i>¿Limpiaste tu lugar de trabajo?</i>				
<i>¿Dispusiste de los desechos de cómo indica el manual?</i>				

MÉTODOS DE EVALUACIÓN:

Esta práctica se evaluará mediante un examen rápido escrito en la sesión normal del día siguiente. Dicho examen constará de 10 preguntas para realizarse en un tiempo no mayor a 10 minutos.

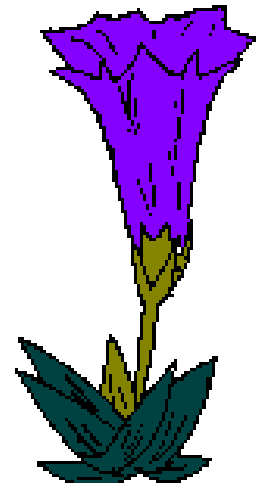
Nota: Las evaluaciones de todas las prácticas representarán el 50% de la calificación global del curso.

PRACTICA 3: LA FLOR Y SUS PARTES

Número de alumnos por unidad de práctica: un estereoscopio por cada 2 alumnos

INTRODUCCIÓN.

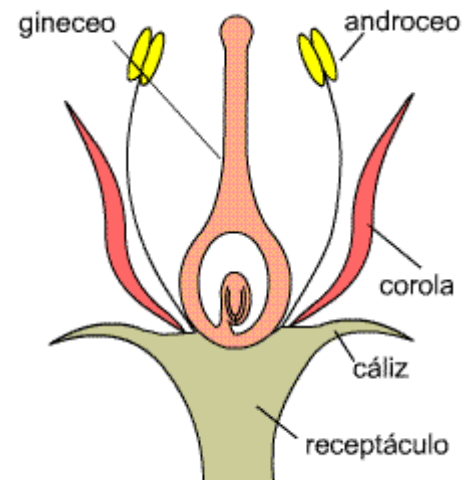
La flor es uno de los órganos más importantes en la vida de una planta y muchas de sus características morfológicas son utilizadas para separar los individuos unos de los otros. Asimismo, el reconocimiento de sus partes es primordial y necesario para realizar la identificación de las especies por medio de las claves encontradas en el libro de texto.



OBJETIVO: Diseccionar una flor de una dicotiledónea para identificar, clasificar y dibujar las diferentes brácteas que la componen y anotar los nombres de cada una de las partes en tu cuaderno de laboratorio.

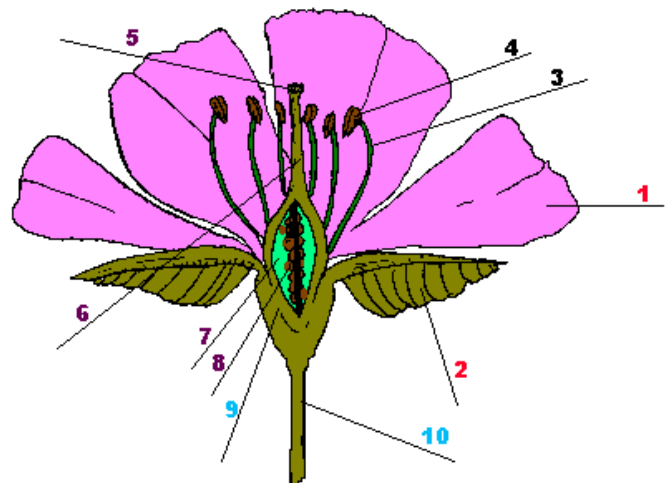
CRITERIOS DE DESEMPEÑO: Tu serás competente para la identificación y clasificación de las partes de una flor cuando:

- Consigas una muestra de flor en estado fresco y completa
- Separes una por una todas las brácteas
- Dibujes claramente todas estas partes en tu cuaderno
- Anotes los nombres y números de cada parte en tu cuaderno
- Descartes y limpies tu lugar de trabajo.



RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar la práctica sobre la flor y sus partes, habrás de diferenciar las plantas monocotiledóneas de las dicotiledóneas comparando sus estructuras florales.



Normas de seguridad específicas de la práctica.

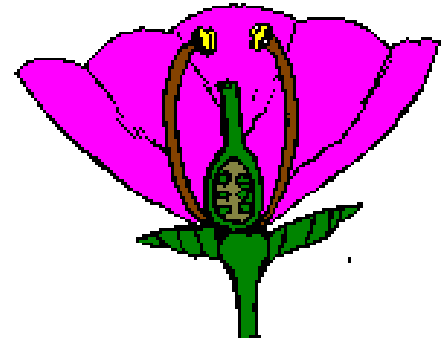
- **NOM-001-STPS, NOM-126-SEMARNAT-2000, Y NOM-059-SEMARNAT-2001**

Desarrollo de la Práctica

Duración: diez minutos de explicación por parte del maestro dando las instrucciones del procedimiento para la realización de la práctica, y 40 minutos para llevar a cabo las dinámicas que se describen a continuación:

Vas a recorrer los jardines de la facultad para encontrar una planta de fanerógama bien florecida, fresca y completa. Extraerla con todas sus partes incluyendo las raíces (opcional) y traerla al laboratorio. Después, identificarás cada una de las partes, dibujarlas en tu cuaderno de laboratorio, anotando los nombres de cada parte.

Sistema de evaluación: Listas de cotejo. Leas en el siguiente cuadro y contesta con un "SI" o un "NO" en la columna del alumno a cada una de las preguntas.



Actividad	Evaluación alumno	Evaluación instructor	Final	Observaciones
<i>¿Llegaste a tiempo a tu sesión de práctica?</i>				
<i>¿Trajiste el equipo y material de trabajo hasta tu mesa?</i>				
<i>¿Trajiste una flor completa y fresca?</i>				
<i>¿Fuiste respetuoso con tus compañeros?</i>				
<i>¿Tomaste las reglas del laboratorio en cuenta durante toda la sesión de práctica?</i>				

<i>¿Identificaste y dibujaste las partes de la flor?</i>				
<i>¿Pudiste nombrar las partes de la flor sin consultar en el cuaderno?</i>				
<i>¿Limpiaste el equipo y material una vez finalizada la práctica?</i>				
<i>¿Devolviste el equipo y material en su lugar de almacén?</i>				
<i>¿Limpiaste tu lugar de trabajo?</i>				
<i>¿Dispusiste de los desechos de cómo indica el manual?</i>				

METODOS DE EVALUACIÓN:

Esta práctica se evaluará mediante un examen rápido escrito en la sesión normal del día siguiente. Dicho examen constará de 10 preguntas para realizarse en un tiempo no mayor a 10 minutos.

Nota: Las evaluaciones de todas las prácticas representarán el 50% de la calificación global del curso.

PRACTICA 4: TIPOS Y PARTES DE FRUTOS

Número de alumnos por unidad de práctica: un estereoscopio por cada 2 alumnos

INTRODUCCIÓN.

Los frutos constituyen el producto de la fecundación de las flores y que a su vez representan la próxima generación y perpetuación de la especie. Asimismo, juegan un papel preponderante en la vida de las plantas, especialmente las anuales.

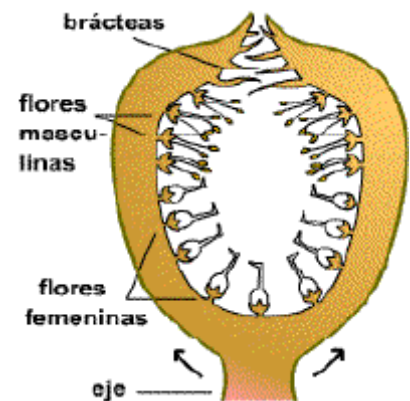
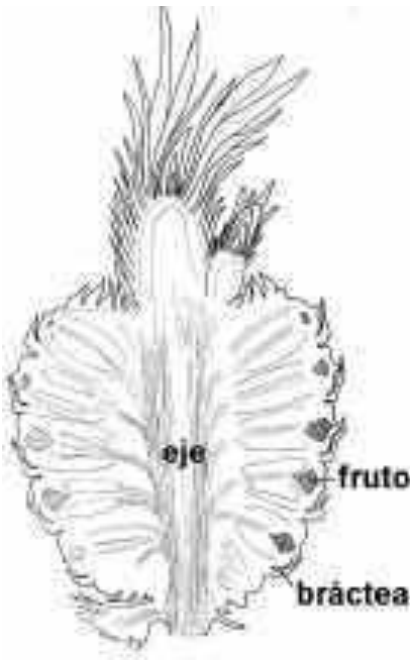
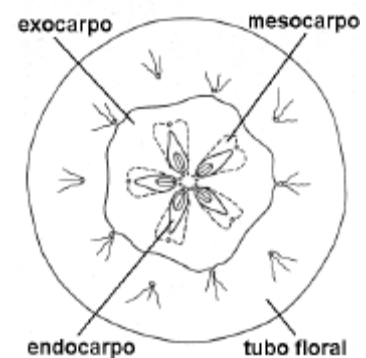
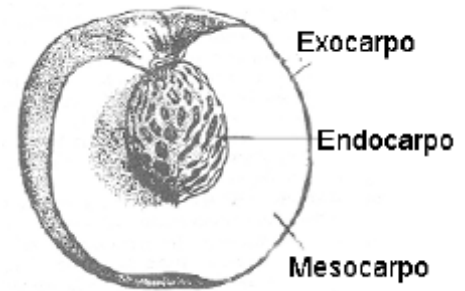
OBJETIVO: Diseccionar los diferentes tipos de frutos para identificar, clasificar, dibujar y anotar todas las diferentes partes que los constituyen.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO: Tu serás competente para identificar y clasificar los tipos de frutos cuando:

- Traes al laboratorio los tipos de frutos que te fueron asignados

- Traes el material de disección contigo
- Cortes y disecciones los frutos traídos

- Dibujes, identifiques y clasifiques todas las partes
- Anotes estas partes en tu cuaderno de prácticas
- Descartes y limpies tu lugar de las prácticas



RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar la práctica sobre los tipos y partes de los frutos, habrás de diferenciar los tipos de frutos encontrados en un mercado y elaborar una lista con los nombres comunes y clasificarlos en categorías.

Normas de seguridad específicas de la práctica.

- **NOM-001-STPS, NOM-126-SEMARNAT-2000, Y NOM-059-SEMARNAT-2001**

Desarrollo de la Práctica

Duración: diez minutos de explicación por parte del maestro dando las instrucciones del procedimiento para la realización de la práctica, y 40 minutos para llevar a cabo las dinámicas que se describen a continuación:

Traerás al laboratorio un fruto fresco que te será asignado el día anterior a la práctica.

Sistema de evaluación: Listas de cotejo. Leas en el siguiente cuadro y contesta con un “SI” o un “NO” en la columna del alumno a cada una de las preguntas.

Actividad	Evaluación alumno	Evaluación instructor	Final	Observaciones
<i>¿Llegaste a tiempo a tu sesión de práctica?</i>				
<i>¿Trajiste el equipo y material de trabajo hasta tu mesa?</i>				
<i>¿Trajiste el fruto asignado?</i>				
<i>¿Fuiste respetuoso con tus compañeros?</i>				
<i>¿Tomaste las reglas del laboratorio en cuenta durante toda la sesión de práctica?</i>				
<i>¿Identificaste y dibujaste las partes del fruto?</i>				

<i>¿Pudiste nombrar las partes del fruto sin consultar en el cuaderno?</i>				
<i>¿Limpiaste el equipo y material una vez finalizada la práctica?</i>				
<i>¿Devolviste el equipo y material en su lugar de almacén?</i>				
<i>¿Limpiaste tu lugar de trabajo?</i>				
<i>¿Dispusiste de los desechos de cómo indica el manual?</i>				

METODOS DE EVALUACIÓN:

Esta práctica se evaluará mediante un examen rápido escrito en la sesión normal del día siguiente. Dicho examen constará de 10 preguntas para realizarse en un tiempo no mayor a 10 minutos.

Nota: Las evaluaciones de todas las prácticas representarán el 50% de la calificación global del curso.

PRACTICA 5: COLECTA DE PLANTAS EN EL CAMPO

Número de alumnos por unidad de práctica: la forma de realizar esta práctica es opcional: individual o en equipo, pero el producto debe de ser una prensa por persona.



INTRODUCCIÓN.

Tomando en cuenta la gran diversidad de especies de plantas en la naturaleza, una forma de estudiarlas es de obtener una pequeña muestra de ellas mediante una colecta en el campo. Esta muestra servirá para reconocer los grupos de plantas existentes en el campo a través de la identificación y clasificación de las especies colectadas.



OBJETIVO: Colectar plantas en le campo seleccionando el material y equipo adecuado evitando la extracción de especies con estatus.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO: Tu serás competente para la colecta de plantas en el medio natural cuando:

- Fabriques una prensa de madera con todos sus componentes
- Reconozcas las maneras de recolectar especímenes de las plantas.
- Evites extraer especímenes de plantas con estatus
- Apliques adecuadamente los procedimientos en el prensado de las plantas colectadas
- Seques correctamente las muestras colectadas



RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar la práctica, habrás de tener una prensa bien elaborada con todas sus partes y lista para ser usada en el campo.

Normas de seguridad específicas de la práctica.

- **NOM-126-SEMARNAT-2000, Y NOM-059-SEMARNAT-2001**

Desarrollo de la Práctica

Realizarás una gran parte de esta práctica en tu tiempo libre en casa de acuerdo a las instrucciones dadas en la teórica sobre cómo construir una prensa.

Fabricaras una prensa de acuerdo a las medidas proporcionadas en la sesión de clase y la llevarás al lugar donde desees realizar tu colecta gramíneas. Extraerás las muestras consideradas adecuadas, y luego prensarlas haciendo uso del periódico y cartones corrugados para su ventilación y secado al sol. Asegúrate de llevar contigo una libreta de campo en el cual anotarás los especímenes y datos que te fueron indicados en la clase.

Sistema de evaluación: Listas de cotejo. Leas en el siguiente cuadro y contesta con un “SI” o un “NO” en la columna del alumno a cada una de las preguntas.

Actividad	Evaluación alumno	Evaluación instructor	Final	Observaciones
<i>¿Fabricaste una prensa?</i>				
<i>¿Trabajaste en grupo?</i>				
<i>¿Usaste las medidas dadas?</i>				
<i>¿Tomaste las muestras correctamente?</i>				
<i>¿Colectaste el número de plantas asignado?</i>				
<i>¿Prensaste las plantas adecuadamente?</i>				
<i>¿Colectaste plantas con estatus?</i>				

METODOS DE EVALUACIÓN:

Esta práctica se evaluará mediante un examen rápido escrito en la sesión normal del día siguiente. Dicho examen constará de 10 preguntas para realizarse en un tiempo no mayor a 10 minutos.

Nota: Las evaluaciones de todas las prácticas representarán el 50% de la calificación global del curso.

PRACTICA 6: IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS ESPECIES

Número de alumnos por unidad de práctica: un estereoscopio por cada 2 alumnos

INTRODUCCIÓN.

Todas las practicas realizadas para el reconocimiento de las diferentes partes de las plantas se culminan con esta última práctica, la cual tienes que repetirla varias veces hasta lograr la identificación y clasificación de todos los especímenes colectados en el campo. Mediante el uso de las claves de identificación de géneros y especies encontradas en el libro de texto, identificarás las muestras a nivel de especies y géneros para después clasificarlas en familias.

OBJETIVO: Identificar en el laboratorio los especímenes de plantas colectadas en el campo y clasificarlos en: Familia, género y especies, mediante la observación de las partes claves en el estereoscopio.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO: Tu serás competente para la identificación y clasificación de plantas a nivel de familia, género y especie, cuando

- Traigas al laboratorio tu prensa con los especímenes colectados y secados debidamente.
- Encuentres las partes claves requeridas para la identificación
- Utilices la técnica y las claves de identificación en forma coherente



- Clasifiques o ubiques el ejemplar identificado en la categoría de clasificación correcta.
- Anotes en tu libreta de campo el nombre científico del espécimen identificado
- Descartes las partes usadas y limpie el lugar de trabajo.

RESULTADOS ESPERADOS

Al finalizar las sesiones de esta práctica, tendrás anotado en tu libreta de campo todos los nombres científicos de las muestras colectadas en el campo.

Normas de seguridad específicas de la práctica.

- **NOM-001-STPS, NOM-126-SEMARNAT-2000, Y NOM-059-SEMARNAT-2001**

Desarrollo de la Práctica

Duración: diez minutos de explicación por parte del maestro dando las instrucciones del procedimiento para la realización en cada sesión de esta práctica, y 40 minutos para llevar a cabo las dinámicas que se describen a continuación:

Durante todo el desarrollo de esta práctica y en las sesiones subsecuentes, traerás tu prensa junto con los especímenes debidamente secos para luego sustraerlos de uno por uno a fin de identificarlos usando las claves pertinentes. Anotarás en tu libreta de campo los nombres científicos y comunes (opcional) de los especímenes identificados y clasificados correctamente de acuerdo a los números de prensado en el campo.

Sistema de evaluación: Listas de cotejo. Leas en el siguiente cuadro y contesta con un “SI” o un “NO” en la columna del alumno a cada una de las preguntas.

Actividad	Evaluación alumno	Evaluación instructor	Final	Observaciones
<i>¿Llegaste a tiempo a tu sesión de práctica?</i>				
<i>¿Trajiste el equipo y material de trabajo hasta tu mesa?</i>				
<i>¿Trajiste la prensa?</i>				
<i>¿Fuiste respetuoso con tus compañeros?</i>				
<i>¿Tomaste las reglas del laboratorio en cuenta durante</i>				

<i>toda la sesión de práctica?</i>				
<i>¿Usaste la clave de identificación?</i>				
<i>¿Identificaste los especímenes?</i>				
<i>¿Ubicaste el espécimen en su categoría?</i>				
<i>¿Anotaste el nombre científico en tu libreta?</i>				
<i>¿Limpiaste el equipo y material una vez finalizada la práctica?</i>				
<i>¿Devolviste el equipo y material en su lugar de almacén?</i>				
<i>¿Limpiaste tu lugar de trabajo?</i>				
<i>¿Dispusiste de los desechos de cómo indica el manual?</i>				

METODOS DE EVALUACIÓN:

Esta práctica se evaluará mediante un examen rápido escrito en la sesión normal del día siguiente. Dicho examen constará de 10 preguntas para realizarse en un tiempo no mayor a 10 minutos.

Nota: Las evaluaciones de todas las prácticas representarán el 50% de la calificación global del curso.

Bibliografía.

- Benson, Lyman. 1957. Plant Classification. D.C. Heath and Company. Boston, Mas.
- Blanco M. Elco S. 1883. Manual de Plantas Tóxicas del Norte de México. Centro Librero la Prensa S.A. de C.V. Chihuahua, Chih. México
- Gonzalez S. Armando. 1985. Plantas Tóxicas para el Ganado. Limusa. México DF
- Lawrence, George H.M 1951. Taxonomy of Vascular Plants. The McMillan Comp. New York, NY
- Lebgue K. Toutcha. 2002. Gramíneas de Chihuahua. Colección de Textos Universitarios. Tercera Edición. Universidad Autónoma de Chihuahua. Chihuahua, México
- Powell A. Michael. 1988. Trees and Shrubs of Transpecos Texas. Big Bend Natural and History Association. BBNP, Texas
- Spellenberg R., T. Lebgue & R. Corral-Díaz. 1996. A Specimen-based annotated checklist of vascular plants of Parque Nacional "Cascada de Basaseachi" and adjacent areas, Chihuahua. Instituto de Biología. UNAM. México DF

Para Saber Más.

Ciencia Net. Botánica Sistemática. En línea. Disponible http://www.ciencia.net/enciclo_imprimir.jsp?id=dse5ornnsprctmrdo0mj9. Accesada: 2 de febrero del 2006.

Microscopio (Estereoscopio binocular). En línea. Disponible: http://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-2648087--_JM
Accesada . 2 de febrero del 2006

Morfología de Plantas Vasculares. En línea. Disponible. <http://www.biologia.edu.ar/botanica/tema1/1-2tallo.htm>. Accesada: 2 de febrero del 2006

Botánica-on line: partes de una flor. En línea. Disponible: <http://www.botanical-online.com/lesplantesactivitat1castella.htm>. Accesada: 2 de febrero del 2006

The Online Herbarium Project. How to Build a Plant Press. En línea. Disponible: <http://www.uen.org/utahlink/pond/buildpress.htm>. Accesada: 2 de febrero del 2006

A Plant Press. The [Method](#) of pressing plants is simple and inexpensive. En línea. Disponible: <http://www.bridgewater.edu/~lhill/Plant%20Press.htm>. Acezada: 2 de feb. Del 2006

PASSIFLORE (Passiflora incarnata, Passion flower)
<http://www.lepetitherboriste.net/plantes/passiflore.html>

Glosario

Busca el significado de las siguientes palabras:

Acaule
Actimorfo
Androceo
Antera
Anual
Aquenio
Árbol
Arbusto
Baya
Bisexual
Bráctea
Cáliz
Cápsula
Carpelo
Caulescente
Cigomorfo
Corola
Dehiscencia
Disección
Drupa
Epigina
Espiga
Espiguilla
Estambres
Estereoscopio
Estigma
Estróbilo
Gamopétalo
Gineceo

Glabro
Gluma
Hespéride
Hierba
Hipando
Hipogina
Hoja
Inflorescencia
Invólucro
Lema
Lóculo
Microscopio
Nudo
Nuez
Ovario
Ovulo
Palea
Panícula
Pecíolo
Pedúnculo
Perenne
Perianto
Perigina
Pétalo
Pistilo
Placentación
Racimo
Raíz
Receptáculo
Sámara
Sépalo

Sicono

Sincarpico

Sorosis

Tallo

Tronco

Unisexual