



Anexo 2

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

ACTIVIDADES EN CAMPUS FAVE

Fecha: Miércoles 17 de octubre de 2018

Recorrido N° 1

Descubriendo nuestras plantas útiles y cómo conservar sus semillas: A través de esta actividad, se pretende motivar a niños/jóvenes (de escuela primaria o secundaria) a descubrir la diversidad de la flora y vegetación nativa del centro de la Provincia de Santa Fe; conocer los usos actuales y potenciales de nuestras plantas, destacando ejemplos de comestibles, medicinales, artesanales, maderables, forrajeras, melíferas, aromáticas, insecticidas, ornamentales, etc.; sin dejar de lado los servicios ambientales que la vegetación nos presta. Se realizarán varias estaciones que serán coordinadas por docentes y alumnos adscriptos. Para comenzar se brindará una breve charla en el Herbario sobre la vegetación nativa, a continuación se visitará el Banco de Germoplasma, donde también los alumnos de la escuela N° 1368 "Maestro Gregorio Donnet" de Esperanza expondrán su experiencia en la realización de un banco de germoplasma de semillas de huerta, posteriormente se recorrerá el campus FAVE destacando especies nativas y sus usos, en especial en el campo experimental se les mostrará los ensayos de especies forrajeras, melíferas, frutales; y por último se visitarán los invernaderos y sombráculos para ver los plantines de especies nativas que se están ensayando.

Enfermedades transmitidas por alimentos y hábitos como consumidor: A mi seguridad alimentaria la logro yo.

Recorrido N° 2

Conociendo al Aguará guazú o Lobo Sudamericano: El Aguará Guazú es el cánido más grande que habita en Sudamérica. En la provincia de Santa Fe se distribuye desde el norte hasta el centro. En general, se alimenta de presas pequeñas como pequeños mamíferos, armadillos, aves, reptiles y artrópodos, la composición de su dieta puede variar según la disponibilidad de alimento y la estación, también consume frutos silvestres. Esta especie se encuentra Amenazada y que en el año 2003 fue declarado Monumento Natural Provincial por la Ley 12.182 que establece la veda total y permanente de su caza; así como también la prohibición absoluta de su captura, tenencia y comercialización.



La importancia de vacunar a nuestras mascotas: Las mascotas constituyen una parte importante en la vida de una familia, es por eso que su cuidado implica una gran responsabilidad. La mejor manera de proteger a nuestros animales domésticos es mediante la desparasitación y vacunación periódica, fundamentalmente contra las enfermedades zoonóticas que representan un riesgo para la salud pública. Para detener el ciclo de transmisión de las enfermedades es preciso saber qué patologías afectan a las mascotas y cuáles son aquellas para las que existen vacunas, más aún las obligatorias como lo es la antirrábica. Consideramos que la escuela, desde edades tempranas, es la clave de la educación y la adquisición de hábitos y que además permite interactuar con mucha cantidad de niños que luego serán multiplicadores de la información hacia sus hogares. La idea principal es trabajar con los maestros y alumnos de las escuelas primarias y desde allí trascender hacia sus ambientes. Este proyecto pretende ser un sistema de difusión masivo sobre la importancia de la salud de nuestras mascotas, con una participación activa de la Facultad de Ciencias Veterinarias y establecimientos educacionales de Esperanza, aunando los esfuerzos para lograr con éxito la prevención de las enfermedades en los animales de compañía. También por medio del trabajo pretendemos articular las acciones formativas interrelacionando a los alumnos que participan como adscriptos en Inmunología II de la carrera de Medicina Veterinaria con los niños de las escuelas de la ciudad.

Serpientes venenosas de la Provincia. Reconocimiento y accionar frente a ellas: Los ofidios (o serpientes), son reptiles que se encuentran sobre toda la superficie terrestre, a excepción de los casquetes polares. Son animales que cumplen una muy importante función en el ecosistema. Algunas de estas especies son peligrosas para la salud humana, dado que poseen glándulas productoras de veneno asociadas a dientes inoculadores, por lo que su mordedura puede causar cuadros de envenenamiento en quienes las reciben. Sólo tres grupos de serpientes poseen aparatos venenosos (glándulas productoras de veneno y dientes adaptados para inocular ese veneno), pudiendo causar lesiones menores en algunos casos, y en otros lesiones que pueden causar la muerte de la persona mordida o incapacidades permanentes. Las serpientes venenosas en Argentina causan cerca de 1.000 accidentes por año, según los registros elevados al sistema de salud. Son responsables, según los datos de los últimos años, de 2 a 4 muertes anuales.

Recorrido N° 3

La importancia de vacunar a nuestras mascotas: Las mascotas constituyen una parte importante en la vida de una familia, es por eso que su cuidado implica una gran responsabilidad. La mejor manera de proteger a nuestros animales domésticos es mediante la desparasitación y vacunación periódica, fundamentalmente contra las enfermedades zoonóticas que representan un riesgo para la salud pública. Para detener el ciclo de transmisión de las enfermedades es preciso saber qué patologías afectan a las mascotas y cuáles son aquellas para las que existen vacunas, más aún las obligatorias



como lo es la antirrábica. Consideramos que la escuela, desde edades tempranas, es la clave de la educación y la adquisición de hábitos y que además permite interactuar con mucha cantidad de niños que luego serán multiplicadores de la información hacia sus hogares. La idea principal es trabajar con los maestros y alumnos de las escuelas primarias y desde allí trascender hacia sus ambientes. Este proyecto pretende ser un sistema de difusión masivo sobre la importancia de la salud de nuestras mascotas, con una participación activa de la Facultad de Ciencias Veterinarias y establecimientos educacionales de Esperanza, aunando los esfuerzos para lograr con éxito la prevención de las enfermedades en los animales de compañía. También por medio del trabajo pretendemos articular las acciones formativas interrelacionando a los alumnos que participan como adscriptos en Inmunología II de la carrera de Medicina Veterinaria con los niños de las escuelas de la ciudad.

Secreta de un hueso: La actividad consiste en interactuar con dos cátedras: Anatomía Veterinaria I e Histología y Embriología, y poder demostrar las características macroscópicas y microscópicas de diferentes tipos de huesos. Macroscópicamente se trabajará con los huesos que disponemos del museo de Anatomía veterinaria, mostrando los diferentes tipos de huesos, formas, características en general. Mientras, microscópicamente se mostrará las diferentes células que conforman el tejido óseo mediante el uso del microscopio.

Recorrido N° 4

Zoonosis: Enfermedades que están en la naturaleza y los bichos que nos las pueden transmitir. Se dictarán charlas cortas sobre distintas zoonosis presentes en nuestra ecoregión, sus hospedadores naturales, sus vectores y el impacto sobre la salud pública. Se interactuará con los alumnos indagando sobre aquellos animales conocidos para ellos, destacando distintos aspectos sobre la ecología de dichos animales e introduciéndolos al concepto de parasitismo, para finalmente abordar las enfermedades que dichos parásitos portan y que le pueden transmitir al hombre. Finalmente el alumnado podrá visualizar bajo lupa estereoscópica y microscopio distintos parásitos (en distintas etapas de vida) obtenidos a partir de estudios de campo realizados en nuestro laboratorio, aprendiendo sobre la biología de los mismos. Se llevarán a cabo también juegos como cierre de la jornada.

Fecha: Jueves 18 de octubre de 2018

Recorrido N° 1

Extracción, separación y visualización de pigmentos fotosintéticos: Las plantas absorben, a través de diferentes pigmentos, un 75 % de la radiación incidente, proveniente del sol. Sólo el 1 % de esta radiación absorbida termina fijándose en la planta mediante la fotosíntesis: es la energía lumínica absorbida por las clorofilas la única capaz de



transformarse en energía química en los cloroplastos. Las clorofilas más importantes en dicho proceso de absorción son las clorofilas a y b. En las hojas, además, podemos encontrar pigmentos accesorios, que trabajan en conjunto con las clorofilas, como las xantofilas y los carotenos. La experiencia propone realizar una extracción de los pigmentos anteriormente mencionados, mediante la utilización de morteros y solventes adecuados, a partir de hojas de espinaca u otra especie vegetal; su posterior separación por polaridad con cromatografía en capa delgada, y la visualización de los mismos gracias a sus diferentes colores. La actividad contará, además, con apoyo audiovisual.

Sentido de la audición: *Estructuras que constituyen el oído en un mamífero tipo: El sentido de la audición se encuentra constituido por el oído externo, oído medio y oído interno. Este órgano se encuentra integrado por una serie de estructuras anatómicas que permiten conducir, captar y transformar los impulsos mecánicos en eléctricos para así poder interpretar los sonidos percibidos. Es un aparato de extrema precisión y delicadeza, que debe ser abordado adecuadamente para su correcta comprensión. Se invitará a los asistentes a observar un corto video explicativo y luego el equipo docente desarrollara una actividad práctica donde se mostraran los elementos que componen cada parte del oído en un mamífero, haciendo resaltar la función de cada una de ellas y sus características propias. Se emplearan magnificadores y lupa estereoscópica para poder apreciar las estructuras más pequeñas, tales como los huesecillos del oído medio, membrana timpánica, etc.*

Recorrido N° 2

La piel de los animales: Algo más que una protección: *Conocer las variaciones cutáneas de la amplia biodiversidad animal, puede convertirse en una emocionante experiencia de aprendizaje, lo que permitirá comprender las diversas adaptaciones para el mundo exterior a las que recurren los diversos organismos, como parte constituyente de la naturaleza*

Sentido de la vista: estructuras que conforman el globo ocular: *El sentido de la vista se halla representado por el globo ocular, que es una especialización del Sistema Nervioso que permite la captación, transmisión e interpretación de las imágenes. Este es un complejo aparato de extrema precisión y delicadeza, que merece ser observado, estudiado e interpretado correctamente. El órgano de la visión se halla constituido por varias capas: una fibrosa (conformada por la esclerótica -opaca- y la córnea -transparente-); una vascular o nutricia (la úvea conformada por la coroides, el cuerpo ciliar y el iris); y una nerviosa o sensible, que es la retina). Todas estas láminas generan una suerte de cámara oscura que recibe las imágenes a través del orificio pupilar, las que luego son invertidas gracias a medios refringentes contenidos en el interior del ojo; y finalmente ser conducidas hacia el cerebro mediante el Nervio óptico. Se les brindará un corto video explicativo a los asistentes, donde luego el equipo docente mostrara las estructuras constitutivas del globo ocular de un mamífero, haciendo resaltar la característica más*



notoria y distintiva relacionada con la función de cada una de ellas. Se reforzará la presentación con la asistencia de maquetas didácticas. Los asistentes dispondrán también de magnificadores y lupa estereoscópica para facilitar la observación y comprensión de las estructuras anatómicas.

Recorrido N° 3

El estrés y la reproducción con caras de pocos amigos: El estrés es una respuesta natural y necesaria para la supervivencia ya que constituye una reacción fisiológica del organismo para afrontar una situación potencialmente amenazante, donde intervienen diversos mecanismos de defensa. Frecuentemente, el estrés se asocia con enfermedades dado que los mecanismos de defensa desencadenados en consecuencia, pueden terminar en problemas severos para la salud. Los agentes causales de estrés, denominados estresores, pueden ser factores a los cuales el organismo no puede adaptarse, implicando un esfuerzo para mantener un estado de equilibrio dentro del propio organismo y con su ambiente externo. Uno de los sistemas implicados en la respuesta a estresores es aquel que modula el sistema reproductor, causando alteraciones en mecanismos que regulan el funcionamiento ovárico. Consecuentemente, la ovulación puede verse alterada provocando serios inconvenientes para la reproducción. Es por ello que es importante conocer los agentes causales de estrés y los mecanismos que potencialmente pueden ser perturbados, de modo corregir o evitar situaciones que pueden afectar la salud.

¿Cómo llegan los medicamentos a la farmacia de nuestro barrio?: La importancia de conocer el recorrido científico que transitan los fármacos hasta llegar a la venta en una farmacia

Fecha: Viernes 19 de octubre de 2018

Recorrido N° 1

Conociendo el esqueleto: El esqueleto constituye el almacén que protege y da sostén a las partes blandas. En los animales vertebrados está constituido por huesos y cartílagos. La actividad a desarrollar consiste en un estudio comparativo de diferentes esqueletos (equino, bovino, carnívoros y aves), detallando su conformación y particularidades. Aprenderemos a conocer los huesos que conforman las distintas subdivisiones del esqueleto: esqueleto axial, apendicular y esplácnico. Clasificaremos los huesos teniendo en cuenta sus aspectos morfológicos en: planos, largos, cortos e irregulares. Posteriormente se desarrollarán dos actividades lúdicas en forma grupal, con la colaboración de los alumnos adscriptos, empleando los distintos esqueletos de la sala de Anatomía Veterinaria.



Insuflación Pulmonar: Mediante la técnica de insuflación pulmonar estudiaremos la anatomía y la fisiología del sistema respiratorio, describiendo de qué forma, los pulmones, logran llevar a cabo esa función tan importante, como órganos del aparato respiratorio; también debemos mencionar que es una técnica empleada para la preservación anatómica de los pulmones. El estómago del bovino. ¿Te gustaría saber cómo es realmente el estómago de una vaca?: Los bovinos son mamíferos herbívoros rumiantes, que presentan pre-estómagos en su sistema digestivo, que surgieron por un proceso adaptativo relacionado al tipo de alimentación disponible. Como característica anatómica preponderante, en su cavidad abdominal presenta 3 compartimientos denominados pre-estómagos (retículo, rumen, omaso) y un estomago verdadero (abomaso), motivo por el cual se lo clasifica como poli-cavitario. Se caracterizan por su capacidad para alimentarse de pasto o forraje que contienen celulosa, almidón, pectina y hemicelulosa que son digeridos por los microorganismos presentes en el rumen, tales como bacterias, protozoarios y hongos, los que al fermentar el material consumido permiten al rumiante la obtención de energía y proteína a partir del alimento. En el interior del rumen estas poblaciones de bacterias convierten estos complejos materiales vegetales en ácidos grasos, dióxido de carbono y metano. Como actividad se propone un estudio de las particularidades anatómicas del estómago del bovino, observando características macroscópicas (dimensión, ubicación, conformación) identificando los pre-estómagos y resaltando sus principales características, así como también las singularidades de su mucosa, para posteriormente vincularlo a aspectos fisiológicos y hacer la comparación con mono-cavitarios. Para la actividad se emplearán maquetas, diversos preparados conservados mediante distintas técnicas y material fresco para el estudio de la mucosa de los distintos compartimientos y observación de las características físicas del contenido. Se proyectarán endoscopias que permitirán una observación más detallada de la conformación interna del rumen, posibilitando apreciar con detalle el contenido, las papilas, pilares y las contracciones ruminales. Se hará entrega de trífolios con información sobre el tema.

La glándula mamaria, primer sustento del recién nacido: Curiosidades de algunas especies: Las glándulas mamarias son órganos especiales que poseen los mamíferos, destinadas a producir leche para alimentar a sus crías. El número y posición de las glándulas varía en las diferentes especies domésticas. El número se encuentra en relación a la cantidad de crías que la hembra puede tener. Como actividad se propone el estudio de las particularidades anatómicas de la glándula mamaria del bovino, resaltando las dimensiones del órgano, su morfología externa, su estructura interna, relacionando aspectos anatómicos y fisiológicos. Se realizará un estudio comparativo con otras especies domésticas (caprino, porcino, carnívoros) y finalmente, como curiosidades, se describirán las particularidades del maravilloso nacimiento de un marsupial y la ternura de una ballena jorobada amamantando a su ballenato. A continuación de la charla se desarrollarán actividades lúdicas.

El estómago del bovino. ¿Te gustaría saber cómo es realmente el estómago de una vaca?: Los bovinos son mamíferos herbívoros rumiantes, que presentan pre-estómagos en



su sistema digestivo, que surgieron por un proceso adaptativo relacionado al tipo de alimentación disponible. Como característica anatómica preponderante, en su cavidad abdominal presenta 3 compartimentos denominados pre-estómagos (retículo, rumen, omaso) y un estómago verdadero (abomaso), motivo por el cual se lo clasifica como poli-cavitario. Se caracterizan por su capacidad para alimentarse de pasto o forraje que contienen celulosa, almidón, pectina y hemicelulosa que son digeridos por los microorganismos presentes en el rumen, tales como bacterias, protozoarios y hongos, los que al fermentar el material consumido permiten al rumiante la obtención de energía y proteína a partir del alimento. En el interior del rumen estas poblaciones de bacterias convierten estos complejos materiales vegetales en ácidos grasos, dióxido de carbono y metano. Como actividad se propone un estudio de las particularidades anatómicas del estómago del bovino, observando características macroscópicas (dimensión, ubicación, conformación) identificando los pre-estómagos y resaltando sus principales características, así como también las singularidades de su mucosa, para posteriormente vincularlo a aspectos fisiológicos y hacer la comparación con mono-cavitarios. Para la actividad se emplearán maquetas, diversos preparados conservados mediante distintas técnicas y material fresco para el estudio de la mucosa de los distintos compartimentos y observación de las características físicas del contenido. Se proyectarán endoscopias que permitirán una observación más detallada de la conformación interna del rumen, posibilitando apreciar con detalle el contenido, las papilas, pilares y las contracciones ruminales. Se hará entrega de trifolios con información sobre el tema.

Recorrido N° 2

Leche de buena calidad ¿de qué depende?: Numerosos factores influyen en la calidad de la leche que consumimos a diario, pero uno de los principales es la salud de la glándula mamaria de los bovinos que la producen. Conocer directamente aspectos que se relacionan con la producción de leche, nos ayudará a seleccionar productos de mayor calidad y más seguros para el consumo.

Fecha: Lunes 22 de octubre de 2018

Recorrido N° 1

Los animales de la granja 1. La Facultad de Ciencias Veterinarias cuenta con una Unidad Académico-Productiva donde se desarrollan distintos sistemas productivos entre los que se cuentan con especies como ovinos, caprinos, porcinos, aves, abejas, equinos y bovinos. Proponemos que los alumnos participen del manejo de los animales y en cada actividad de rutina o formativa, experimentan lo que se conoce como aprendizaje por descubrimiento, que consiste en que conozcan el medio rural y la naturaleza a través del contacto directo con los animales. Además de las actividades de manejo (alimentación, sanidad, reproducción) lo cual implica su observación permanente, entendiendo mejor cuál es su



comportamiento y su utilidad para el ser humano. Aprenden de la propia experiencia, es decir de forma activa. Así, ante ellos se revelan conceptos que podrán relacionar y reordenar por sí mismos para colocarlos en su propio esquema cognitivo. Con este tipo de actividades también se refuerzan aprendizajes previos de tipo didáctico, pedagógico y social. La actividad propuesta consiste en realizar una visita a dicha Unidad para que los alumnos puedan: -Conocer los diferentes sistemas productivos y a los animales que integran cada uno, mediante la observación de los mismos. -Aprender sobre el cuidado y respeto de los animales mediante la observación del trabajo de sus cuidadores. - Desarrollar interés por el entorno que les rodea.

Recorrido N° 2

Los animales de la granja 1. La Facultad de Ciencias Veterinarias cuenta con una Unidad Académico-Productiva donde se desarrollan distintos sistemas productivos entre los que se cuentan con especies como ovinos, caprinos, porcinos, aves, abejas, equinos y bovinos. Proponemos que los alumnos participen del manejo de los animales y en cada actividad de rutina o formativa, experimentan lo que se conoce como aprendizaje por descubrimiento, que consiste en que conozcan el medio rural y la naturaleza a través del contacto directo con los animales. Además de las actividades de manejo (alimentación, sanidad, reproducción) lo cual implica su observación permanente, entendiendo mejor cuál es su comportamiento y su utilidad para el ser humano. Aprenden de la propia experiencia, es decir de forma activa. Así, ante ellos se revelan conceptos que podrán relacionar y reordenar por sí mismos para colocarlos en su propio esquema cognitivo. Con este tipo de actividades también se refuerzan aprendizajes previos de tipo didáctico, pedagógico y social. La actividad propuesta consiste en realizar una visita a dicha Unidad para que los alumnos puedan: -Conocer los diferentes sistemas productivos y a los animales que integran cada uno, mediante la observación de los mismos. -Aprender sobre el cuidado y respeto de los animales mediante la observación del trabajo de sus cuidadores. - Desarrollar interés por el entorno que les rodea.

Recorrido N° 3

¿Para qué pueden utilizarse los pigmentos vegetales?: Entre todos los caracteres externos de los vegetales, el más notable y característico es, probablemente, el color. El color no es únicamente un carácter llamativo de la vegetación, sino que, además, algunos de los pigmentos que lo condicionan están estrechamente ligados a las actividades fisiológicas del propio vegetal. Estos colores son conferidos por determinados compuestos químicos definidos, llamados pigmentos. Entre ellos encontramos la clorofila, ubicada particularmente en los cloroplastos de las células vegetales, que brinda a las hojas de árboles y plantas su característico color verde. Las células de las plantas, también, cuentan con componentes que se llaman vacuolas y, dentro de éstas, se encuentran las



antocianinas, sustancias responsables de los tonos rojos, morados y hasta azulados que se pueden observar en las flores, pero también en algunas hojas, y, por supuesto, en las frutas. Y para los colores más “cálidos” de acuerdo con la escala de temperatura de los colores, tales como rojos, anaranjados y amarillos presentes también en numerosas frutas y verduras, están los carotenoides, que también se ubican en los cloroplastos de la célula. La experiencia propone realizar una extracción de los pigmentos anteriormente mencionados, mediante la utilización de morteros y solventes adecuados, a partir de pétalos de rosas u otra especie vegetal; y su posterior empleo como indicador de pH en diferentes productos de uso cotidiano (jugo de naranja, limpiadores a base de amoníaco, vinagre, leche, entre otros).

El grano de maíz: una fuente de energía concentrada: El grano de maíz, mal llamado semilla, es un fruto, donde las distintas partes que lo componen aportan nutrientes diferentes que se utilizan en la alimentación humana y animal. El objetivo de esta clase-taller es que los participantes puedan explorar mediante el uso de lupas y coloraciones específicas, las diferentes partes que forman el grano de maíz y como éstas se modifican en las diferentes variedades utilizadas en nuestra alimentación. La actividad se plantea desde el punto de vista de la exploración científica, permitiendo que mediante técnicas simples los participantes adquieran destrezas relacionadas con el trabajo diario de laboratorio. De esta manera, a partir del aprendizaje de conceptos básicos y de procesos relacionados con la morfología vegetal, se pretende que los participantes sean capaces de comprender no sólo el funcionamiento de las plantas, sino también la importancia que el conocimiento científico y tecnológico tiene para la vida cotidiana.

Recorrido N° 4

La fábula del baterista: cómo la ciencia básica contribuye a mejorar la calidad de vida. La ciencia básica como motor de muchos avances que impactan en nuestra calidad de vida y que permitieron mejorar alimentos, nuevos medicamentos y cura de numerosas enfermedades

Proteínas recombinantes, ¿cómo y para qué?

Fecha: Martes 23 de octubre de 2018

Recorrido N° 1

La sangre, un tejido especial? La sangre es un tejido fluido especializado que presenta diferentes componentes importantes para su función. La identificación de dichos componentes requiere el uso de técnicas sencillas, permitiendo individualizar cada uno de los tipos celulares y relacionarlos con su función. Se identificarán glóbulos blancos,



glóbulos rojos y plaquetas como componentes elementos formes y se realizara la diferenciación entre suero y plasma.

Anatomía del corazón: El corazón, es el principal órgano de la circulación sanguínea y se encuentra interpuesto entre dos circuitos muy importantes: el de la oxigenación de la sangre y el de la distribución de los nutrientes y recuperación de las sustancias de deshecho. Para que esta función sea eficiente, estos circuitos no deben estar relacionados o interconectados entre sí, y para ello, la naturaleza diseñó en los mamíferos, un sistema de válvulas reguladoras del volumen sanguíneo y de la dirección de la sangre.

Descubriendo parásitos: Se realizará una muestra de parásitos de distintos phyla que afectan a los animales domésticos, tanto endoparásitos como ectoparásitos, dando una breve explicación sobre las características de cada uno, cuáles son las especies afectadas, su ubicación en los animales y qué efectos patógenos producen. También se hará en un fuerte hincapié sobre los parásitos y las mascotas, tenencia responsable de las mismas, la relación que tienen algunas parasitosis con la salud humana y cómo podemos evitar las zoonosis.

Recorrido N° 2

Los bovinos y las bacterias, amigos inseparables: Los alumnos participaran de una breve exposición sobre contenidos teóricos para luego proceder a realizar diferentes actividades a partir de contenido ruminal, como ser: Participaran de la extracción del líquido ruminal con el cual realizaran observación microscópica de protozoos y bacterias ruminales, las que podrán ser identificadas en distintos preparados. También podrán realizar tinciones de protozoos, como así también identificar las distintas partes del sistema digestivo de los rumiantes adultos.

Encéfalos 3D. Importancia y ventajas de la técnica para su estudio: En esta propuesta se emplea una técnica histórica que utiliza imágenes estereoscópicas retocadas digitalmente y lentes anaglifos con filtros de colores, y que nos permite “engañar” al cerebro para percibir las como una única imagen en tres dimensiones. Esta técnica es empleada en educación en niveles de grado y posgrado, y en la formación neuro quirúrgica.

Recorrido N° 3

Los suelos: su formación, apariencia superficial y horizontes. ¿Qué es el suelo? Es una capa superficial de la corteza terrestre, de espesor variable, modificada por la acción de los agentes naturales, capaz de sostener vegetación, a la cual provee de sustancias y condiciones necesarias para su crecimiento y desarrollo. El objetivo de la visita será que los alumnos entren en contacto con el suelo, entendiendo que es un cuerpo natural que forma parte de ecosistemas y es fundamental en el desarrollo de la vida cotidiana. Para ello observarán el perfil de un suelo en el campo experimental, identificarán sus componentes principales y diferenciarán sus horizontes.



¿Cómo cuidamos la salud del suelo? El suelo es un ecosistema constituido por minerales, materia orgánica, agua, aire y organismos vivos que recubre la superficie de la tierra y sirve como medio natural para el crecimiento de las plantas. Es el resultado de factores genéticos y ambientales que actuaron durante numerosos años sobre el material parental que lo originó. La fracción mineral del suelo está constituida por partículas de diferente tamaño (arcilla, limo y arena). Las distintas proporciones de estas partículas determinan su clase textural e influyen en diversas propiedades del suelo. La fracción orgánica del suelo favorece la unión entre las partículas y según como éstas se disponen forman distintas estructuras de suelo. Además la materia orgánica aporta nutrientes necesarios para el crecimiento de las plantas y consecuentemente para la producción de alimentos. Es por ello que resulta importante la conservación del suelo, cuidando la vegetación y los árboles que crecen en él, ya que lo protegen de la acción del sol, el viento y el agua. El objetivo de este taller experimental es que los participantes comprendan que la variación de las fracciones mineral y orgánica del suelo modifican diferencialmente propiedades que expresan la salud del suelo. Para ello, a través de la observación los alumnos podrán: a) identificar suelos con diferentes contenidos de materia orgánica, b) comparar la infiltración entre diferentes materiales minerales y el suelo y c) visualizar el proceso de erosión del suelo con diferentes tipos de cobertura.

Energía solar: fotosíntesis y transpiración de las plantas: La experiencia será realizada en laboratorios con el armado de potómetros. Los mismos consisten en conectar una rama a una pipeta con agua permitiendo medir el consumo de esta última. A partir del mismo se pueden calcular parámetros del balance de radiación de una hoja. Además, se realizarán comparaciones con distintas especies y factores ambientales, permitiendo de este modo una comprensión de los procesos involucrados en la transpiración de las plantas. La actividad contará, además con apoyo audiovisual.

Recorrido N° 4

¿Qué podemos aprender de la fauna y sus parásitos? En el interior de los animales de nuestra fauna (como la Comadreja, el Benteveo, el ratón de campo y muchos otros) hay seres vivos muy pequeños (a los que llamamos parásitos o patógenos). La convivencia entre estos diminutos organismos y la fauna está frecuentemente en equilibrio y ambos son muy importantes para mantener la biodiversidad de nuestros ambientes. Sin embargo, muchas veces, el equilibrio se rompe porque aparecen factores que causan estrés en los animales (a modo de ejemplo podemos citar: condiciones climáticas adversas, alta densidad de individuos, falta de comida). ¿Qué hace la fauna para recuperar el equilibrio? ¿Lo logra? ¿Cómo podemos saberlo? Para esto, primero haremos una charla mostrando algunos de los animales que pertenecen a nuestra fauna. Luego, conoceremos los parásitos que viven sobre ellos; ya sea en la piel (como los piojos, pulgas, garrapatas, entre otros), en el intestino (como los gusanos) o también hay quienes viven en la sangre; veremos de qué y cómo se alimentan y su forma de vida. También contaremos que hacen los hospedadores (así se llaman los animales que tienen patógenos) para tratar de evitar o defenderse de los parásitos y, por último, hablaremos sobre el rol que cumplen estos diminutos animales en el ecosistema. Por último, haremos



una recorrida observando macroscópica y microscópicamente (con ayuda de lupas y microscopios) algunos de los muchos parásitos que viven sobre los animales tal como nosotros los estudiamos.

Recorrido N° 4

Ambientes dulceacuícolas: plantas acuáticas y microfauna asociada. En ambientes dulceacuícolas como lagunas, se pueden observar diferentes grupos de animales y plantas. En la zona del litoral se encuentran macrófitas flotantes, con micro-fauna asociada, o capaces de vivir en agua dulce y en tierra firme. A partir de la actividad que proponemos esperamos que los alumnos reconozcan diferentes componentes de estos ambientes dulceacuícolas, plantas y micro fauna asociada y que tomen conciencia de la significancia de la contaminación hídrica y sepan cómo evitarla. Para ellos trabajaremos con diversas plantas acuáticas que se obtendrán de lagunas de la región. Las raíces de éstas se enjuagarán sobre bateas de plástico, en la búsqueda de los microorganismos. Luego, éstos se montarán en portaobjetos y cajas de Petri y serán observados a través de microscopios ópticos y lupas estereoscópicas. Mediante el uso de guías que elaboraremos, los alumnos deberán identificar los organismos que reconozcan.

Avistaje de aves. Uno de los grupos animales más diversos que viven en las ciudades y pasan inadvertidas son las aves. Por ejemplo, en el campus de la Facultad de Ciencias Agrarias y Veterinarias, gracias a un relevamiento realizado, se constató la presencia de 40 especies diferentes. El avistaje de aves es una actividad rica desde el aspecto artístico (en la fotografía, por ejemplo) y también es una fuente insustituible de información para quienes se dedican a su estudio. La escuela primaria es un momento oportuno para demostrar la importancia de la conservación de las especies y esto solo puede lograrse en base al conocimiento sobre ellas. Con esta experiencia se buscará que los alumnos reconozcan las especies que habitan la zona y puedan diferenciarlas, como así también que valoren la actividad como una herramienta para la conservación. Se orientará a los alumnos con una charla previa sobre las especies más comunes en el campus FAVE y las características a tener en cuenta para su identificación. Se les suministrarán los materiales necesarios para la identificación, tales como binoculares y fichas de observación, siempre guiados por personas idóneas en el tema. Además, los alumnos deberán registrar en una planilla las aves visualizadas.



ACTIVIDADES EN ESCUELA DE AGRICULTURA GANADERÍA Y GRANJA

Conociendo las secciones didácticas – productivas: Las actividades propuestas demostraran qué se enseña y qué se aprende en la educación agropecuaria.

Clase demostrativa de poda e injerto: Las actividades propuestas demostraran qué se enseña y qué se aprende en la educación agropecuaria.

Clase demostrativa a campo de sistema forzado: Las actividades propuestas demostraran qué se enseña y qué se aprende en la educación agropecuaria.

¿Qué podemos observar en un laboratorio agrotécnico?: Las actividades propuestas demostraran qué se enseña y qué se aprende en la educación agropecuaria.

Planta procesamiento de dulces y hortalizas: Las actividades propuestas demostraran qué se enseña y qué se aprende en la educación agropecuaria.