

AGRARIA INICIARÁ CLASES EL 8 DE ABRIL DEL 2019



Estudiantes, muestran el formulario de inscripción, previo a la matriculación en la UAE.

El próximo lunes 8 de abril la Universidad Agraria del Ecuador (UAE), inicia su ciclo lectivo con los estudiantes que aprobaron el curso de Nivelación en el 2018, son 898 alumnos que ingresan al primer semestre de las diferentes carreras que oferta la UAE, en los campus Guayaquil, Milagro, El Triunfo y Naranjal. Para los estudiantes que ingresan por primera vez a la UAE, esto es al curso de Nivelación, cuya

duración será de tres meses, se han ofertado 1.000 cupos, matriculas que estarán disponibles desde el 1 de abril hasta el 29 del mismo mes. En los siguientes cuadros, se explica detalladamente las ofertas académicas en los diferentes campus que mantiene la Universidad Agraria del Ecuador. Estudiantes aprobados que se matricularán a primer semestre de carrera, e ingresarán el 08 de abril de 2019.

CARRERA/FACULTAD	OFERTA			APROBADOS PRIMERA MATRICULA		
	MAT	VESP	TOTAL	MATUTINA	VESPERTINA	TOTAL
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	175	140	315	112	115	227
Agromonía	70	35	105	37	28	65
Agroindustria	35	35	70	24	29	53
Ingeniería Ambiental	35	35	70	31	31	62
Computación	35	35	70	20	27	47
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA	70	35	105	46	30	76
Economía	70	35	105	46	30	76
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA	45	45	90	40	37	77
Medicina Veterinaria	45	45	90	40	37	77
TOTAL 2018-25	290	220	510	198	182	380

CARRERA/FACULTAD	OFERTA			APROBADOS PRIMERA MATRICULA		
	MAT	VESP	TOT	MAT	VESP	TOT
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	210	0	210	133	0	133
Agromonía	70		70	45		45
Agroindustria	35		35	21		21
Ingeniería Ambiental	35		35	23		23
Computación	70		70	44		44
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA	70	0	70	47	0	47
Economía	70		70	47		47
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA	0	0	0	0	0	0
Medicina Veterinaria			0	0		0
TOTAL 2018-25	280	0	280	180	0	180

CARRERA/FACULTAD	OFERTA			APROBADOS PRIMERA MATRICULA		
	MAT	VESP	TOT	MAT	VESP	TOT
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	70	0	70	35	0	35
Agromonía	35		35	17		17
Computación	35		35	18		18
FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA	35	0	35	22	0	22
Economía	35		35	22		22
TOTAL 2018-25	105	0	105	57	0	57

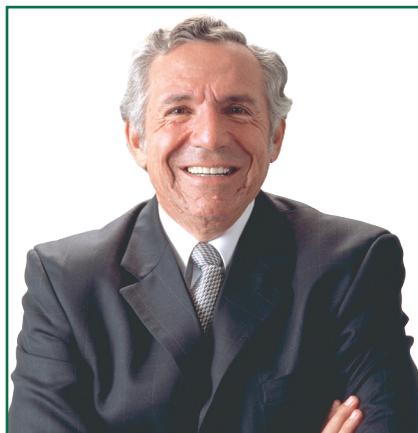
CARRERA/FACULTAD	OFERTA			APROBADOS PRIMERA MATRICULA		
	MAT	VESP	TOT	MAT	VESP	TOT
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS	35	0	35	22	0	22
Computación	35		35	22		22
TOTAL 2018-25	35	0	35	22	0	22

Estudiantes matriculados en Nivelación que ingresarán el 29 de abril

PROGRAMAS REGIONALES DE ENSEÑANZA II Parte

Los Programas Regionales de Enseñanza (P.R.E.) son alternativas de carácter académico planteados por la universidad ecuatoriana a través de la Universidad Agraria del Ecuador, para dar el apoyo logístico al aparato productivo de nuestro país y hacer realidad la Revolución Agropecuaria por la vía del conocimiento, pensum académico estudiantil, planificación curricular, extensión agropecuaria, asistencia técnica e investigación incrementando la masa crítica del conocimiento en el sector agropecuario. Al iniciar esta oferta educativa, diseñé el triángulo denominado "Educación Solidaria Rural". Para cumplir con estos objetivos la Universidad Agraria del Ecuador, instituyó los Programas Regionales de Enseñanza, al amparo del artículo 3 de la Ley de Educación Superior que define los objetivos de las instituciones de Educación Superior: a) Formar, capacitar, especializar y actualizar a estudiantes de las diferentes especialidades y modalidades, privilegiar la diversidad en la oferta académica para propiciar una oportuna inserción de los profesionales en el mercado ocupacional; f) realizar actividades de extensión orientadas a vincular su trabajo académico con todos los sectores de la sociedad, mediante programas de apoyo a la comunidad, a través de consultorías, asesorías, investigación, estudios, capacitación u otros medios; para preparar profesionales a nivel de tecnólogos que van a buscar los siguientes criterios.

- Desarrollo de acciones que busquen compensar desequilibrios regionales en materia de educación, abasto y alimentación, salud, cultura y recreación.
- Desarrollo de proyectos productivos viables que atiendan las vocaciones productivas de las regiones y comunidades rurales.
- La plena participación de la población a todos los niveles especialmente a nivel local, en particular de las mujeres y los jóvenes, con la cooperación de las organizaciones no gubernamentales y locales;
- El fortalecimiento de la capacidad de formación e investigación a nivel nacional en la esfera de la desertificación y la sequía;
- El establecimiento y/o el fortalecimiento de los servicios de apoyo y extensión con el fin de difundir más efectivamente los correspondientes métodos tecnológicos y técnicas, y mediante la capacitación de agentes de extensión agrícola y miembros de organizaciones rurales para que puedan aplicar enfoques de participación a la conversación y el uso sostenible de los recursos naturales;
- El fomento del uso y la difusión de los conocimientos, la experiencia y las prácticas de la población local en los programas de cooperación técnica donde sea posible;
- La adaptación, cuando sea necesario, de la correspondiente tecnología ecológicamente racional y de los métodos tradicionales de agricultura y de pastoreo a las condiciones socioeconómicas modernas.
- El suministro de capacitación y tecnología adecuada para la utilización de



Dr. Jacobo Bucaram Ortiz
Presidente del Consejo Editorial

- fuentes de energía sustitutivas, especialmente los recursos energéticos renovables, en particular con el fin de reducir la dependencia de la leña por combustible;
- La cooperación, en la forma mutuamente convenida, para reforzar la capacidad de los países en desarrollo afectados de elaborar y ejecutar programas en las esferas de reunión, análisis e intercambio de información.
 - Proyectos innovadores para promover medios de subsistencia alternativos, incluida la capacitación en nuevas técnicas.
 - El funcionamiento más eficaz de las instituciones y estructuras jurídicas nacionales existentes y, cuando corresponda, mediante la creación de otras nuevas, así como el fortalecimiento de la planificación y la gestión estratégica; y
 - Los programas de intercambio de visitantes, para fomentar las capacidades de los países afectados mediante un proceso interactivo de enseñanza y aprendizaje a largo plazo.

Entre los objetivos de los Programas Regionales, los citamos según la carrera Tecnólogos en Cultivos Tropicales y Bano y Frutas Tropicales

Para Técnicos

- Aportar técnicamente en la planificación diseño ejecución y evaluación de proyectos agroindustriales para el cantón, la provincia y el país.
- Incorporar a comunidades indígenas, campesinos, cooperativas de agricultores a proyectos de agroproducción adecuados a nuestros recursos genéticos y de las especies y variedades introducidas.
- Aportar con acciones que permitan optimizar los múltiples beneficios sociales y económicos que nos pueden ofrecer los productos señalados tanto desde el punto de vista socioeconómico como conservacionista y defensa de nuestro recurso suelo.

Formativos

- Formar profesionales Tecnólogos plenamente capacitados en el manejo y cuidado de cultivos tropicales con un claro conocimiento de la realidad socioeconómica y técnica de la región y del país.
- Ofrecer al país y al cantón profesionales con un profundo amor a su madre tierra y con un aval técnico fundamentado en

la teoría, pero comprobado en la práctica que den soluciones claras a los problemas más sentidos que se presentan en el agro: antes, durante y en la postcosecha en forma técnica humanística.

Para Tecnólogos en Computación e Informática, sus objetivos son:

- Formar Tecnólogos con carácter generalista, con sólidos conocimientos en las áreas de redes, diseño y desarrollo de sistemas y aplicaciones para microcomputadoras.
- Solucionar problemas de hardware y software, además de mantenimiento de los microcomputadores.
- Mantener un equilibrio en el proceso de enseñanza – aprendizaje, en la capacitación y formación integral de los estudiantes, desarrollando en ellos la investigación para el desarrollo de productos informáticos.
- Orientar a los estudiantes para que sean capaces de realizar trabajos de investigación que permitan dar solución a través de la ciencia y la tecnología a problemas técnicos y agropecuarios.

Para Tecnólogos en Economía y Administración de Empresas Agropecuarias, sus objetivos son:

- Formar un profesional con capacidad de crear y dirigir agroempresas eficientes dentro del Sistema Sociedad Económica – Producción.
- Entregarle a ese Tecnólogo todos los conocimientos que le permitan analizar los problemas que se presentan en las áreas funcionales de la Empresa
- Agropecuarias y Forestal, como son: la producción, Finanzas, Administración, Mercadeo y Comercialización.
- Darle una formación gerencial y de liderazgo para optimizar la gestión de las empresas incrementando los rendimientos, productividad, calidad y competitividad, al mismo tiempo que se conserva el medio y los recursos naturales.

Para los Tecnólogos en Pecuaria, sus objetivos son:

Técnicos

- Incorporar a campesinos, cooperativas y asociaciones a proyectos de producción adecuados a nuestros recursos genéticos y económicos.
- Aportar con acciones que permitan optimizar los múltiples beneficios sociales y económicos, que generan la actividad pecuaria.

Formativos

- Formar profesionales con un claro conocimiento de la realidad socioeconómica y técnica; con la habilidad de estudiar e investigar con rigor científico los problemas que se presentan en las diferentes áreas de la producción pecuaria, como son: manejo general, reproducción, nutrición, mejoramiento y sanidad; de tal manera que estén aptos para corregirlos ante una deficiencia.
- Ofrecer al país y al cantón, personal altamente capacitado con un profundo amor a su madre tierra y con un aval técnico fundamentado en la teoría y práctica que lo conviertan en un agente catalizador de la modernización y desarrollo sostenible del sector agropecuario, mediante una organización vigorosa de las empresas.



UNIVERSIDAD AGRARIA
DEL ECUADOR

"Formando a los misioneros
de la Técnica en el Agro"

EL MISIONERO

Es una publicación realizada por
LA UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

DIRECTORIO
Ph.D. Jacobo Bucaram Ortiz
PRESIDENTE Y DIRECTOR

Dr. Kléver Cevallos Cevallos, M.Sc.
Ing. Javier del Cioppo Morstadt, Ph.D
Ing. Nestor Vera Lucio, M.Sc.

CONSEJO EDITORIAL
Ing. Martha Bucaram de Jorgge, Ph.D.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN
Relaciones Públicas UAE

DISTRIBUCIÓN

Guayaquil: Av. 25 de Julio y Pío Jaramillo • Teléfono: (042) 439 166
Milagro: Ciudad Universitaria Milagro Av. Jacobo Bucaram y Emilio Mogner • Teléfono: (042) 972 042 - 971 877
Contactenos: info@agraria.edu.ec

Plantas ornamentales: jardines y diseños paisajistas IV parte

Este tipo de plantas se cultivan generalmente en viveros y tienen el objetivo de decorar el interior de las casas y los jardines privados o los espacios públicos.

Las plantas destinadas a los hogares pueden vivir dentro o fuera del hogar siempre y cuando se cumplen las condiciones de luz y de temperatura adecuadas.



Por Dr. Jacobo Bucaram Ortiz.

Una planta ornamental o planta de jardín, es aquella que se cultiva y se comercializa con propósitos decorativos por sus características estéticas, como las flores, hojas, perfume, la textura de su follaje, frutos o tallos en jardines y diseños paisajísticos, como planta de interior o para flor cortada. Su cultivo forma una parte fundamental de la horticultura.

Hay numerosas plantas que tienen un doble uso, alimentario y ornamental como el olivo o el naranjo. Ciertos árboles también se consideran ornamentales cuando se utilizan como parte de un jardín o un proyecto paisajístico, por ejemplo por sus flores, su textura, su forma u otra característica estéticas. En agricultura las plantas ornamentales, normalmente se cultivan al aire libre en viveros o con una protección ligera bajo

plásticos o en un invernadero con calefacción o temperatura controlada. Estas plantas se suelen vender con o sin maceta para ser trasplantadas al jardín o simplemente ubicadas como planta de interior.

La importancia de este tipo de plantas se ha incrementado con el desarrollo económico de la sociedad y el incremento de las áreas ajardinadas en las ciudades y con el uso de plantas de exterior e interior por los particulares. Las plantas ornamentales no pueden recibir mucha luz de manera directa y es necesario que el aire se renueve de manera constante. Las fluctuaciones excesivas de temperatura son perjudiciales para su mantenimiento y un correcto grado de humedad es igualmente un factor decisivo.

Leucophyllum frutescens

Nombre común: Cenizo

Planta de ciclo: Perenne

Origen: México

Propagación: Esqueje

Familia: *Scrophulariaceae*

Género: *Leucophyllum*

Especie: *frutescens* (Rodríguez, 1988)

Descripción

Es un arbusto originario de Texas México que tiene forma semiredonda, trepadora se mantiene siempre verde (no caducifolio) alcanza un tamaño de 90 cm a 2.4 metros y se extiende hasta 3,4 metros de altura. Las hojas son simple, alternadas, pubescentes, suaves al tacto, ovaladas de color azul grisáceo. En el eje de las hojas presentan un color lavanda o púrpura, florece esporádicamente a través del año, sus flores son pequeñas cubriendo toda la planta especialmente en la época lluviosa. Las frutas son encapsuladas, pequeñas en la base de la flor. El tallo es no expuesto, de color plateado muy atractivos (Rodríguez, 1988)

Manejo agronómico

La planta tiene un mejor desarrollo a pleno sol, mientras que a la sombra su desarrollo es pobre. Se adapta muy bien en diferentes tipos de suelo, pero que tengan buen drenaje. Requiere agua de forma moderada es preferible dejar secar el suelo entre riegos. Resiste temperaturas bajas hasta 12°C. Se propaga por brotes realizando corte del tallo que tenga excelentes características y se desarrolla mejor con podas, pero estas no deben ser continuas porque reducen la fructificación (Rodríguez, 1988).

Leucophyllum frutescens. Su nombre común es: cenizo



Plagas y Enfermedades

No se ve afectada por plagas y enfermedades.

Codiaeum variegatum

Nombre común: Monalisa

Planta de ciclo: Anual

Origen: Malasia, Australia, Polinesia

Propagación: Esqueje

Familia: Euphorbiaceas

Género: Codiaeum

Especie: variegatum (Edward, F y Gilman, 1999)

Descripción

Es un arbusto que alcanza hasta 3 m. Los cultivos de jardín son generalmente más pequeñas que la planta silvestre, rara vez de más de 1,8 m de altura. Las hojas son perennes y de gran tamaño, de textura gruesa, coriáceas, perennes y brillantes, acomodadas sucesivamente, de 5-30 cm de largo y 0,5-8 cm de ancho, y tienen una amplia diversidad de formas de hojas y multitud de colores especialmente por su nerviación desde amarillos pasando por una gama de colores hasta rojos. Las inflorescencias está compuesta por racimos largos 8-30 cm de largo, con flores masculinas y femeninas en inflorescencias separadas; las flores masculinas son de color blanco con cinco pétalos y 20-30 estambres, las flores femeninas de color amarillento, sin pétalos. El fruto es una cápsula de 9 mm de diámetro, que contiene tres semillas de 6mm. Los tallos contienen savia lechosa que sangra de tallos cortados.

Manejo Agronómico

Se adapta muy bien a climas tropicales. En climas fríos, las plantas se cultivan en invernaderos o como plantas de interior. En cuanto a la temperatura sólo sobreviven al aire libre donde estas no suelen bajar de los 10 ° a 13 ° C en época lluviosa. Temperaturas más frías pueden causar la pérdida de las hojas. La ilumina-



Codiaeum variegatum, nombre común: Monalisa

ción debe ser intensa para mantener vivos los colores. Los Croto necesitan de mucha humedad. Cuando existe aire seco es importante pulverizar las hojas por lo menos una vez por semana. Se debe Regar de 2 o 3 veces por semana en primavera y en época seca, mientras que en la época cada 4 o 5 días. Nunca dejes secar a estas plantas. La fertilización se la debe efectuar cada 15 días en pleno crecimiento; un abono líquido aplicado en el agua de riego es muy útil. Si está sembrado en maceta cada año se debe cambiar a una de tamaños más grande. Se multiplican por esquejes de puntas o por estacas pero es muy difícil. El trasplante se realiza a finales de la época lluviosa.

Plagas y enfermedades

PLAGAS

Pulgón, Arañitas roja, Mosquita blanca, Chanchito blanco

SINTOMAS

Suele manifestar retraso del crecimiento y también causa alta contaminación fúngica provocando severos daños. El pulgón que ataca sobre todo en verano, tras la floración

CONTROL

Se recomienda realizar el mismo control del Croto Guineo

Fuente: Los autores, 2016

No hay enfermedades que la afectan

Usos

Se la utiliza en linderos o bordes por su impresionante belleza de colores que presentan las hojas, las mimas que por sus diferentes aspectos pueden ser recortadas, enteras, jaspeadas, grandes, alargadas, torneadas, en formas encintadas entre otras.



Duranta erecta, su nombre común erecta.

Duranta erecta

Nombre Común: Duranta.

Planta de ciclo: Anual

Origen: Sur de EEUU y Argentina.

Propagación: Esqueje

Familia: Verbenáceas

Género: Duranta

Especie: erecta (Andreu, Driendman, Mckenzie, Quintana y Northrop, 2010)

Descripción

El género Duranta pertenece a la familia Verbenáceas y está conformada por más de 20 especies pero la que predomina en el cantón Milagro, es la Duranta erecta, conocida vulgarmente como Duranta. La hoja de la duranta es un arbusto de denso follaje de color verde claro amarillento de hojas perennes con tronco corto pero muchas ramas con hojas opuestas, de forma elíptica y dentada en partes. Las flores con pequeñas flores en forma de espiga de color lila- azules, llega hasta un metro de altura. En relación a los frutos le dan un toque de color naran-

ja (son tóxicos en caso de ingestión). (Yong, 2004).

Manejo agronómico

Requiere suelos fértiles y sueltos. El riego se mantiene con riegos moderados se adapta muy bien al sol y a media sombra. Se reproduce por esquejes. Las Durantas, se deben podar moderadamente para fortalecer la planta y/o para darle forma. Además hay que abonar a final de invierno con estiércol y en primavera y verano con fertilizante mineral (cada 20 días) para favorecer la floración (Andreu, Driendman, Mckenzie, Quintana, y Northrop, 2010).

Plagas y Enfermedades

No suele ser atacada por las plagas habituales, sólo hay que vigilar el exceso de riego.

Usos: Es muy utilizada para parque y jardines durante todo el año para adornar veredas o base de palmeras y arbustos.

Codiaeum variegatum

Nombre común: Croto Churo
Planta de ciclo: Anual
Origen: Malasia, Australia, Polinesia
Propagación: Esqueje
Familia: Euphorbiaceas
Género: *Codiaeum*
Especie: *variegatum* (Eduard, 1999)

Descripción

Es originario de Malasia, Australia y Polinesia. Presenta una raíz profunda con raicillas secundarias. Pueden alcanzar los 3m de altura. Las hojas alternas poseen muchas combinaciones de colores que van desde el verde y amarillo hasta el rojo y son arrugadas. Tiene forma de arbusto de hojas lanceoladas, encintadas o lobuladas.

Manejo Agronómico

Necesita de excelente iluminación para estimular la coloración de las hojas. No soporta los cambios bruscos de temperatura, considera un máximo de 27°C. En invierno, mínimo 15°. Es aconsejable una temperatura constante. Es importante que no se produzcan cambios bruscos de temperatura. Es importante mantener la humedad adecuada en época seca es importante humedecer sus hojas diariamente y en la época lluviosa se recomienda hacerlo por lo menos una vez por semana. Si la humedad ambiental es muy baja, las hojas del croton se vuelven marrones y caen de la planta. Necesita un suelo con buen drenaje, donde no se acumule agua, se recomienda Humus procedente de la lombriz o tierra de sembrado para su desarrollo prefieren los suelos con pH ácidos. Se debe regar 2-3 veces por semana en época seca, en invierno cada 5 días, no



Codiaeum variegatum, su nombre común es: Croto Churo.

hay que dejar secar el suelo. Los crotones deben ser alimentados con un fertilizante soluble en agua en relación (NPK) 3-1-2, el mismo que se debe aplicar la mitad de la concentración recomendada por el fabricante cada dos semanas, mientras estén en desarrollo activo. Un fertilizante de liberación lenta granular también se puede utilizar. Muy poco fertilizante hará que la planta tome nutrientes de sus hojas, haciendo que se vuelvan marrones y caigan. El exceso de fertilizantes quema y mata las raíces, provocando también que las hojas se vuelvan marrones y se caigan. Se abona cada 15 días en época de máximo crecimiento, utilizando un abono líquido diluido en el agua de riego. La poda consiste solamente quitar las hojas secas que se encuentran.

Plagas y enfermedades

PLAGAS

Pulgón, Arañitas roja, Mosquita blanca, Chanchito blanco

SINTOMAS

Suele manifestar retraso del crecimiento y también causa alta contaminación fúngica provocando severos daños. El pulgón que ataca sobre todo en verano, tras la floración

CONTROL

Se recomienda realizar el mismo control del Croto Guineo

Fuente: Los autores 2017.

No hay enfermedades que la afectan

Calendula Officinalis

Nombre Común: Marigold
Ciclo: Anual
Origen: Regiones Mediterráneas
Propagación: Semilla
Familia: Asteraceae (Muñoz L. , 2004)

Descripción

Son pequeñas plantas de unos 40 o 50 cm de altura, herbácea, aromática, glandular, de anual a perenne, leñosa únicamente en la base. De tallos que van desde los 20 a 55 cm de altura, es erguido o procumbente, ramificada y generalmente con hojas casi hasta el extremo superior. Alcanza una altura de 40 a 60 cm de altura. Sus flores son liguladas y amarillas, con una floración que dura prácticamente todo el año, cerrándose de noche y abriéndose al amanecer. Presentan hojas lanceoladas, de un color verde fuerte. Posee un follaje aromático. La Inflorescencias se presenta en capítulos de 3-5 cm de ancho, de un color amarillo anaranjado. Sus frutos son aquenios encorvados, provistos de alas membranosas o púas dorsales que alternan con otros cintiformes más cortos, de forma navicular. Las semillas en forma de C son de aproximadamente 6 cm de longitud y adquieren un tono pardusco al madurar, se pueden sembrar en emplazamientos a pleno sol y aguantan bien en un pobre pero necesitan de un buen drenaje (Muñoz L. , 2004).

Manejo Agronómico

En relación a la luminosidad puede crecer a pleno sol como en semisombra. Requiere riegos regulares, aunque en pequeñas cantidades de agua, de hecho, gusta de suelos no excesivamente húmedos. Se debe fertilizar durante la floración cada 15 días con un abono para flores corriente. Para obtener una mejor floración es importante cortar las flores marchitas y hacer podas. En relación al suelo no es una planta muy exigente en cuanto a suelos ricos en materia orgánica.



Plagas y enfermedades

Calendula Officinalis. Su nombre común es marigold.

PLAGAS	SINTOMAS	CONTROL
Pulgones <i>Aphidius</i>	Chupan y deforman las hojas y brotes tiernos. Propagan también los virus.	Aplicar cualquier insecticida para su control
Larvas Minadoras. Las larvas de la mosquita <i>Phytomyza</i>	Las larvas de la mosquita <i>Phytomyza</i> ocasiona con sus galerías la pérdida de la floración. Los botones de flor están ennegrecidos o no llegan a abrirse o producen flores deformes.	Aplicar confidor en dosis de 1 l/ha
Mosca blanca <i>Bemisia tabaci</i>	Hacen galerías y son hospedera del hongo de la fumagina	Aplicar confidor en dosis de 1 l/ha
ENFERMEDADES Mancha de la hoja <i>Cercospora</i> , <i>Colletotrichum</i> , <i>Alternaria</i>	SINTOMAS Marchitamiento de la planta	CONTROL Para prevenir estas enfermedades se puede tratar las plántulas jóvenes con oxiclورو de cobre o con productos a base de azufre 3 ó 4 veces, con intervalos de 1 semana
<i>Oidium</i>	Las hojas se recubren de un micelio blanquecino en ambiente húmedo, sobre todo en invernaderos. Puede causar la muerte de la planta al invadir todas las hojas.	Al observarse las primeras manchas blancas se debe pulverizar con azufre.
<i>Rhizoctonia y sclerotinia</i> .	Pueden causar la podredumbre del tallo	Destruir y quemar y no replantar sin desinfectar.
Moho Gris. <i>Botrytis cinerea</i>	Puede atacar a las Caléndulas en ambiente húmedo	Se puede evitar procurando la aireación de las plantas y limitando los riegos. Quemar las partes invadidas. Al iniciarse la invasión usar fungicidas.
<i>Roya</i> <i>Puccinia</i>	Hojas y tallos pueden presentar pústulas pardo-rojizas de <i>Puccinia</i>	Para contener la propagación usar fungicidas.

Fuente: El autor, 2017

Usos: utilizada como planta ornamental, en la medicina posee una acción antiinflamatoria y cicatrizante (Muñoz L. , 2004)

Agraria capacita en biotecnología bovina e inducción a la cría de caprinos

La Universidad Agraria del Ecuador, a través de la facultad de Medicina Veterinaria, capacitó a los miembros de la Asociación de Ganaderos de Balzar, sobre “Biotecnología reproductivas en la producción bovina e inducción a la cría de ganados caprinos”. La práctica más ejecutada en la producción de ganado ovino y caprino, es la transferencia embrionaria o súper ovulación y la clásica inseminación artificial.



Los ovinos son criados para su completo aprovechamiento, dado a que los mismos son grandes productores de leche y carne, pero aún más por su buena producción de lana para la confección de tela.

La Universidad Agraria del Ecuador, a través de la facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, llevó a efecto una capacitación a los miembros de la Asociación de Ganaderos de Balzar, sobre “Biotecnología reproductivas en la producción bovina e inducción a la cría de ganados caprinos”,

La Asociación de Ganaderos de Balzar, cuenta con 83 miembros activos en su haber, los mismos que se orientan principalmente a la producción de ganado de carne, pero, con cierto desconocimiento en este ámbito, respecto al avance tecnológico y biológico que busca mejorar la producción a través de innovación y sobretodo la información en temas como los expuestos por la UAE, que buscan mejorar la calidad del producto, aprovechando las características genotípicas heredables de diferentes razas bovinas, obteniendo mejoras aplicando las biotecnologías reproductivas, por consecuente mejorar la economía de los productores.

La producción de ganado ovino y caprino, se ve minoritariamente, a través de la inducción a la cría y manejo de rumiantes menores, aprovechando estructuras y espacios que pueden ser adecuados y reutilizados, el objetivo de la producción de ovinos y caprinos, sea de leche o de carne, es incurrir en un nicho de negocio con probabilidad de exportación a futuro. El manejo de este tipo de ganado, en la parte reproductiva, también puede ser realizado con el uso de las diferentes biotecnologías, según estadísticas publicadas en otros textos la práctica más realizada es la transferencia embrionaria o súper ovulación y la clásica inseminación artificial.

Los estudiantes Fernando Armijos, Betsy Burgos, Estefanía Cabrera y Viviana Cunalata, de la carrera de Medicina Veterinaria, bajo la dirección del docente guía Dr. Ronald Ron Castro, fueron los encargados de llevar a cabo este proyecto que comenzó con una charla enfocada a determinar las necesidades de la asociación, esto se realiza a través de preguntas y respuestas entre los participantes y los estudiantes capacitadores mediante las cuales se supieron identificar que varios participantes habían realizado programas de inseminación artificial en sus hatos tratando de mejorar la genética de este, teniendo buenos resultados, pero han tenido inconvenientes con la inversión; por lo que ya conociendo la necesidades de

los mismos, se inició la intervención e inducción a la aplicación general de las biotecnologías.

Algunos beneficiarios no tenían claro los beneficios que pueden obtenerse con la aplicación de estos medios, por lo que se realizó una inducción a la teoría de los procesos de inseminación como primer tema, luego una charla en la que se trataron los procesos que se aplican en los hatos para la sincronización en celo, detección de celo, y también del manejo de las hembras en celo dispuestas para inseminar, así como de los implementos y obviamente de las pajuelas que se aplicarán.

Básicamente se aplican hormonas como prostaglandina, estas son herramientas comunes en los programas de inseminación artificial (IA) en vaquillonas. La IA se utiliza en un alto porcentaje, siendo la detección de celos el mayor problema para lograr una buena eficiencia reproductiva. Se indicó además, qué procesos tanto de inseminación artificial como de otras biotecnologías, se pueden aplicar en los diferentes hatos, referentes a edad y peso del animal,

Después se dio diferentes puntos de vista comparando los programas de inseminación que se dan en Ecuador, con los que se realizan en Brasil, en donde la edad del animal no es un parámetro obligatorio, si no el peso que debe alcanzar una vaca para hacerse participe del programa de inseminación, una vez llegados a los 400kg ya se puede llevar a cabo el procedimiento, el manejo es tanto que la edad promedio de empadre de una vaconilla en Brasil, puede ser entre los 18- 20 meses de vida. En México, se maneja en promedio un peso de 350 Kg, y una edad de 15 meses, para que así la becerria esté pariendo alrededor de los dos años de edad.

Aunque esto puede variar por la genética, alimentación y el medio ambiente, viéndose que a mayor calor (temperatura ambiental), la vaquilla tardará un poco más en cargarse. La subnutrición en los rumiantes ejerce una importante influencia en las funciones del complejo hipotálamo- hipófisis pues causa anestro u ovulación sin estro. Para realizar un análisis de la conducta reproductiva de un rebaño bovino, se requiere de la inclusión de múltiples factores que intervienen en el proceso productivo.

El siguiente paso es el manejo adecuado de los tanques de transporte criogénico; Numerosas publicaciones evidencian que el diferente manejo de las dosis durante el descongelado puede provocar cambios sobre las distintas características morfológicas y funcionales de los espermatozoides, afectando la calidad del semen. Por ello, en esta parte de la capacitación se mencionó algunos puntos críticos que hay que tener en cuenta a la hora de manejar y conservar los espermatozoides.

En primer lugar, debemos controlar el nivel de nitrógeno en el tanque al menos una vez a la semana ya que, para lograr una perfecta conservación, el semen debe estar siempre sumergido en nitrógeno (-196°C).

Por otro lado, los tanques deben mantenerse en posición vertical y tienen que estar colocados en el suelo sobre una tabla o una paleta de madera para evitar que la humedad entre en contacto con el fondo del tanque, lo cual podría causar corrosión. También es importante protegerlos de golpes utilizando las cajas de transporte de los tanques.

El factor fundamental es la base alimentaria. Esta a su vez, está influenciada por el clima y el suelo. Esos componentes deben funcionar armónicamente para conseguir una nutrición efectiva, un buen estado de salud y sólo bajo esas condiciones, se desencadenarán las funciones sexuales.

A medida que aumentan las exigencias de síntesis de la leche, las funciones reproductivas pueden deprimirse cuando no se logra una ingesta de nutrientes que compense estas. En estudios recientes, se ha informado que el desempeño reproductivo se ve comprometido por los requerimientos de nutrientes asociados con los altos niveles de producción.



Recibimiento a los miembros de la asociación

Identificación de pajuelas

Los estudiantes dieron una conferencia sobre la correcta identificación de la pajuela que es fundamental en esta actividad, debemos saber qué sementales tenemos y dónde los tenemos. Para ello, existen diferentes métodos de identificación: pajuelas de colores, diferentes colores y tamaños de visotubos, junquillos y cubiletes, impresión de pajuelas, máquinas envasadoras, etc, todo para cumplir una estricta trazabilidad. Para la descongelación puede usar un termo con agua templada (35-36°C) manteniendo la pajuela sumergida durante 30-40 segundos, por lo que es importante medir constantemente la temperatura del agua con un termómetro.

Por otro lado la UAE, aconsejó, que se debe evitar un contacto directo del semen con los rayos solares, luz intensa y corrientes de aire. Hay que tener en cuenta que si no se descongela correctamente los espermatozoides, se reducirá en gran medida la tasa de fertilidad. Una vez descongelada la pajuela y previamente a la inseminación, es necesario calentar los inyectores de inseminación para que no haya un cambio brusco de temperatura del semen, ya sea con un calentador de inyectores o de forma manual (frotarlo con una toalla o un trapo). Posteriormente, hay que secar la pajuela, cortarla y rápidamente cargarla en el aplicador. Se debe colocar la vaina protectora con la máxima higiene posible y ajustarse bien en la base del aplicador.

Razas sintéticas del ganado

Otra de las charlas fue referente a las razas sintéticas del ganado bovino, que suelen asimilarse como puras pero en realidad están compuestas por dos sangres de lados diferentes. Se caracterizan porque permiten mayor producción de carne y asimismo, mejor fertilidad y longevidad. Los animales de raza sintética por su alta genética son más resistentes a las condiciones sanitarias y adaptables al clima y a la oferta nutricional. Igualmente se caracterizan por registrar mejores pesos al nacer lo que se traduce en facilidades en el parto y mayor producción de leche y carne.

La recomendación es que los mencionados cruces deben realizarse con asesoría de expertos para que el resultado sea el óptimo y se pueda seleccionar la genética y el resultado deseado. Es fundamental tener claro que para lograr excelentes resultados se debe hacer evaluaciones y selecciones de los vientres a utilizar. Elegir pajillas de excelentes ejemplares puede ser costoso, pero es una inversión que vale la pena, porque nos permitirá lograr lo que realmente se busca en mejoramiento de raza e igualmente en el resultado económico.



Charla acerca de las razas bovinas



Docente guía Dr. Ronald Ron Castro realizando la evolución del proyecto.

Para crear una raza sintética hay que tener en cuenta que en primer lugar se crea el F1, el cual procede de la unión de dos razas. Por ejemplo, la raza Simbrah, nació de la unión de Simmental puro con Brahman puro, es decir, que la unión de estas dos genéticas llevó a la nueva generación que se llama F1 la cual porta el 50% de los genes del primero y 50% del segundo.

Cría del ganado caprino

La cabra es un animal muy rústico que se adapta fácilmente a diferentes situaciones, ya que reside en diferentes climas, tanto fríos como calurosos, y se adapta a regiones difíciles para otros animales. En el campo las cabras son animales activos, vivaces, ardientes, robustos, curiosos. En el día solo permanecen quietas durante la rumia. Destacan por su inteligencia y llegan a reconocer fácilmente a la persona que las cuida. La cabra es un animal dócil aunque inquieto, esto hace que necesite de lugares amplios para vivir, aunque se adapta perfectamente bien a un régimen estabulado, en el que su producción rinde al máximo. Acostumbra permanecer en grupo sin dispersarse, por lo que una cabra aislada es más nerviosa e inquieta. Aprende fácilmente patrones de conducta y se acostumbra a cualquier actividad de manejo a la que se le someta. Es sociable aun con animales de otra especie. Sin embargo, también son destructivas, impredecibles y erráticas, por lo que en pastoreo deben alejarse de las zonas de cultivo, pero estabuladas no tienen ningún problema con la agricultura circundante.

Este tema también fue tratado con los integrantes de la Asociación de Ganaderos de Balzar, por parte de los estudiantes a cargo de este proyecto, en el cual se comenzó hablando sobre las necesidades principales de un aprisco, que es como se denominan los corrales en donde permanecerán los caprinos en un plantel (piso). Se recomienda que el piso del galpón esté a 80 cm de altura con relación al suelo; a este sistema se lo denomina entarimado. El piso donde estarán las cabras debe ser hecho con el molde de rejillas de madera, que tendrán una separación de 1,5 cm, de modo que las patas del animal no queden atoradas entre las rejillas. Otra de las ventajas de este sistema entarimado y con piso rejillado es que las eyecciones del animal caerán al suelo y podrán ser utilizadas como fertilizante, evitando además el olor que esto puede acarrear.

Se recomienda que se utilice tierra y no un piso de cemento debajo del entarimado.

Las cabras deben tener también un lugar de recreo, y debe ser como un pequeño potrero, en donde ellas podrán caminar y, si es posible, subir a un pequeño cerro que puede ser construido con ladrillos y piedras. También se le llama soleadero. Sin embargo, los animales rápidamente volverán a buscar su lugar en el galpón, pues ya estarán acostumbrados a él.

Es importante que los bebederos contengan siempre agua limpia y abundante; también los comederos deben estar secos y limpios, ya que pese a que la cabra es un animal rústico, es delicado en su alimentación y, si el agua está sucia, no la beberá; además podría afectar al animal. El bebedero debe estar colocado fuera del corral. Las cabras deben sacar la cabeza para beber el agua, ya que como son muy juguetonas, fácilmente ensucian o derraman el agua.

Los comederos también deben estar fuera del corral, de tal forma que el animal saque la cabeza para comer. La profundidad del comedero no debe ser superior a 15 cm, porque esa es la medida del hocico del animal; si superara esta medida y fuera más profunda, el animal apretaría su garganta y no podría comer tranquilamente. El lugar en donde las cabras permanecerán más tiempo, deberá ser bien aireado, limpio y espaciado, de modo que las cabras se sientan cómodas dentro del espacio que ocupan, ya que allí se alimentarán, descansarán, e inclusive tendrán sus crías. Lo más recomendable es que sea construido de madera; también se puede edificar un galpón de cemento, aunque sería muy costoso.

Para aquellos criadores dedicados a la producción intensiva, es fundamental poder contar con un depósito. En el mismo, podrán estar guardados los alimentos, como forrajes y balanceados; es muy importante que estos alimentos sean manejados correctamente, sin mezclarse con la arena, sin que les llegue la humedad y mucho menos que se descompongan por causa de un mal manejo o almacenamiento. También se debe contar en ese lugar con todas las vacunas y suplementos que puedan necesitar los animales.

Explicando sobre la crianza de ganado caprino a los miembros de la Asoc. de Ganaderos Balzar.



Las cabras son animales rústicos, se adaptan fácilmente a los lugares donde se los cría.



Los Beneficiarios de la capacitación socializaron con los estudiantes el tema de las biotecnologías

Realizando una retroalimentación acerca de lo hablado con los beneficiarios se explicó acerca de las biotecnologías reproductivas, en síntesis, las biotecnologías explicadas anteriormente se pueden aplicar a los caprinos, la más utilizada es la inseminación artificial y la transferencia embrionaria, por su parte la inseminación; consiste en depositar una dosis seminal en el tracto reproductor femenino por medio de unos dispositivos diseñados para tal fin. Este método se usa en todas las especies animales con el fin sobre todo de mejorar genéticamente un rebaño ya que un macho suele cubrir a varias hembras y por lo tanto sus posibilidades genéticas se expanden de manera más numerosa que la de las madres que dan un determinado número de crías muy limitado a lo largo de su vida. Por ello la elección de un macho que sea capaz de mejorar ostensiblemente la capacidad productiva es un trabajo que no debe de descuidar ningún ganadero que quiera progresar adecuadamente, y para ello el uso de la inseminación es una pieza fundamental.

Recomendaciones

Tenga cuidado con los equipos de transporte y de aplicación de semen en la inseminación artificial.

Para realizar una transferencia embrionaria es muy importante que ésta sea realizada por un profesional capacitado para ello, así evitamos correr riesgos potenciales e innecesarios.

Tenga claro que la aplicación de estas biotecnologías, se usa para mejorar los hatos y sus características pero no serán bien aprovechadas, si no se tiene en cuenta una buena alimentación y un buen manejo de los animales.



Equipo de trabajo en la Asociación de Ganaderos de Balzar

Agraria capacita en reutilización de desechos sólidos para control del medio ambiente

El cuidado y la protección del medio ambiente, se han acentuado en los últimos años debido a latentes amenazas como el calentamiento global, la contaminación de los suelos y la mala disposición de los desechos originados por el hombre, de ahí la importancia de buscar soluciones que ayuden a bajar esta incidencia.



Recolección de material reciclable en lugares aledaños a la institución

La Universidad Agraria del Ecuador, a través de la facultad de Ciencias Agrarias, carrera de Ingeniería Ambiental, en convenio con la unidad educativa “José María Egas”, realizó un proyecto sobre “Reutilización de desechos sólidos para la conservación del medio ambiente en la unidad educativa. Este es un estudio de impacto ambiental. El mismo que beneficia. El cuidado y la protección del medio ambiente, se han acentuado en los últimos años debido a latentes amenazas como el calentamiento global, la contaminación de los suelos y la mala disposición de los desechos originados por el hombre. Esta problemática ha dado lugar a que la mayoría de países busquen soluciones en conjunto para disminuir los índices de contaminación en el planeta. Se desea mejorar o disminuir los índices de contaminación ambiental, mediante planes de gestión de contaminantes y el control de desechos emanados por las industrias, también se espera mejorar la gestión de residuos sólidos urbanos, reaprovechando los materiales reciclables entre estos el plástico.

Se considera que los plásticos son elementos de corta vida y que dejan gran cantidad de residuos. Estudios realizados en diferentes países, han constatado que solo una quinta parte de los plásticos tienen una duración inferior a un año.

En Europa se recupera más de la quinta parte de los plásticos usados, el 7% es reciclado y utilizado para elaborar otros productos, mientras que un 15% es procesado para recuperar su poder energético utilizando tecnologías para aprovechar los plásticos post consumo, una alternativa es la recuperación del PET para la elaboración de nuevos artículos.

La generación de residuos sólidos de Guayaquil, muestran que una parte de los desechos es ocupada por plásticos, en los que están presentes envases PET. Según dirección de Medio Ambiente estima que se genera 2.139 toneladas diarias de basura de las cuales 130 toneladas corresponden a plásticos.

Por lo antes expuestos, La estudiante Karen Brigitte Cayambe Llerena, bajo la guía de la docente MSc. Patricia Peña, llevaron a efecto este proyecto que ayude a bajar la incidencia de contaminación en el sector de la unidad educativa “José María Egas”.

Los beneficiarios en este proyecto tenían total desconocimiento de lo que es la reutilización de desechos sólidos, el lugar no contaba con un mantenimiento correcto; por lo que la estudiante procedió a entablar una labor encaminada a tratar la necesidad de conservación del ambiente, corrigiendo las fallas, la acción a realizarse de aquí en adelante, es la recolección, reutilización de desechos, y la concienciación que deberán tomar en cuenta los estudiantes, para ello se impartieron varias charlas sobre el tema. Se les enseñó sobre la necesidad de reciclar, así como de disminuir el impacto ambiental que generan los residuos para la conservación del ambiente.

Capacitación para diferenciar los materiales reciclables

Las definiciones clásicas relacionadas con el cuidado del medio ambiente son la diferencia entre un material reciclable y uno reciclado. Un material reciclable es aquel que permite ser reutilizado para la fabricación de otro objeto una vez descartado. Por ejemplo, el vidrio es un material reciclable ya que permite su reutilización. La clasificación y separación de los desechos o basura es muy importante en el proceso de reciclaje. Sin embargo, la forma más fácil y recomendable para la separación debe comenzar en nuestros hogares. Un objeto reciclado es aquel que ha sido fabricado utilizando como materia prima otro material que ya había sido utilizado en algún momento.

La capacitación para diferenciar materiales reciclables presenta oportunidades para el desarrollo del trabajo en grupo, permitiendo a los miembros de la UNIDAD EDUCATIVA “JOSE MARÍA EGAS”, la práctica de los conceptos de separación, clasificación y reutilización. Constituyéndose así en una fuente de motivación para los alumnos y las autoridades.

Recolección de los materiales reciclables con los estudiantes beneficiarios.

Una vez que los productos han sido consumidos, el envase deja de cumplir la función para el que fue creado y se convierte en residuo. Es, en ese momento, cuando hay que recuperarlo para que pueda ser reciclado y contribuir así con el cuidado del medio ambiente.

Juntos recolectaron los envases, los separaron, depositaron en los contenedores, los envases que recogieron fueron clasificados y lo convirtieron en materia prima útil.

Recolección del material reciclable en lugares aledaños a la institución.

El reciclaje se promueve en el centro educativo pero aunque este se muestre limpio, no indica que los estudiantes manejen adecuadamente los desechos, pues generalmente no colocan los residuos en el lugar asignado. El reciclaje se convierte en una de las experiencias importantes dentro de la educación formal, pues debe generar un buen resultado en tanto se promueva de una manera adecuada y continuamente.

Hay que recolectar los envases, separarlos, y clasificarlos, para convertirlos en materia prima útil. Actividad que se cumplió en un 100%, por parte de los involucrados.

Recolección de material reciclable en bloques de la Valdivia.

El reciclaje permite la recuperación, transformación y elaboración de un material a partir de residuos, ya sea total o parcial en la composición definitiva. Por lo tanto, el reciclaje y los residuos, responden a diversas actividades que pueden llevarse a cabo sobre los diferentes flujos de éstos, para aprovecharse, desde el mismo uso hasta otra aplicación.



Elaboración de las manualidades con botellas plásticas.

Datos Meteorológicos Milagro

Marzo 2019



Fecha	Precipitación (mm)	Heliofanía (horas)	Evapotranspiración (mm/día)	Humedad %
Miércoles 20	0,00	4,6	3,91	82
Jueves 21	2,50	6,2	4,34	83
Viernes 22	2,50	4,9	3,81	83
Sábado 23	0,00	2,6	3,11	85
Domingo 24	1,00	2,4	3,11	85
Lunes 25	0,00	2,3	3,09	81
Martes 26	1,00	4,6	4,34	83



Datos Meteorológicos Guayaquil

Marzo 2019



Fecha	Precipitación (mm)	Heliofanía (horas)	Evapotranspiración (mm/día)	Humedad %
Miércoles 20	0,00	5,3	4,26	77
Jueves 21	4,90	5	4,34	78
Viernes 22	0,30	6,6	4,67	77
Sábado 23	0,00	4,4	4,04	77
Domingo 24	0,00	3	3,49	78
Lunes 25	0,00	3,9	3,91	75
Martes 26	0,00	4	4,00	77





Recolección de material reciclable en la unidad educativa.



Elaboración de manualidades con botellas plásticas

Luego de haberse centrado principalmente en un único aspecto, como la eliminación de los mismos a través de basurales, rellenos sanitarios y en algunos casos, de incineradores. Se brindó una charla tanto a los estudiantes como a los docentes de la unidad educativa "José María Egas", sobre los tres grandes grupos de basura que fácilmente residen en sitios comunes:

- Basura Orgánica: residuos biológicos y degradables.
- Basura Inorgánica: minerales y productos sintéticos no biodegradables.
- Basura Sanitaria: materiales médicos usados, papel higiénico, toallas sanitarias, entre otros.

El problema es al mezclar todos estos residuos, ahí se genera una mayor contaminación del aire, suelo y agua. El daño que provoca la poca conciencia con el planeta, colabora paulatinamente al cambio climático, ya que los gases generados incrementan la temperatura del planeta. Aquí radica la importancia de tener conciencia por el reciclaje en nuestros hogares, al igual que mantener un buen plan de tratamiento de residuos en las empresas que lo requieran.

Implementación de tachos diseñados para el depósito único de tapillas

En esta parte hubo que enfocarse en la necesidad de tratar los residuos dentro de la unidad educativa "José María Egas". En la primera etapa se realizó un diagnóstico del procedimiento de acopio de residuos y su respectiva clasificación. Se determinó que la implementación de tachos diseñados para el depósito único de tapillas es la más apropiada, debido que generara beneficios en el ámbito ambiental, salubridad, y académico.

Separación de los materiales reciclables por forma

Si los Residuos Sólidos Urbanos son clasificados y separados por su origen y forma, pueden recibir un tratamiento o una reutilización adecuada mediante el cual se pueden convertir en recursos. Cuando mezclamos los residuos orgánicos con los reciclables, se reducen las posibilidades de que los últimos sean recuperados y revalorizados.

Separación de los materiales reciclables por textura

Con estas prácticas, no solo evitamos que nuestros desechos sean acopiados indiscriminadamente en basurales a cielo abierto, en terrenos que degradan el medio ambiente (aire, agua y suelo) o enterrados en rellenos sanitarios controlados y que finalmente colapsan por falta de espacio físico disponible, sino que también evitamos agotar nuestros recursos naturales en la obtención de materias primas para la elaboración de nuevos productos.

Donar materiales necesarios para la elaboración de las manualidades.

Al donar aquellos objetos que ya no utilizamos, estamos contribuyendo a que estos circulen y tengan un segundo y hasta un tercer ciclo de uso. También es una forma de impulsar el consumo responsable, un concepto que busca generar conciencia entre las personas sobre la necesidad de adquirir productos únicamente cuando haya una necesidad real, reduciendo de este modo el impacto medioambiental.

Capacitación para la elaboración de las manualidades con tapillas. El proyecto buscó interiorizar los conocimientos de Educación Ambiental en los estudiantes de la unidad educativa "José María Egas", mediante la realización de manualidades que exponen técnicas que permiten la reutilización de materiales como las tapillas.

Capacitación para la elaboración de las manualidades con botellas plásticas.

Demostrar que la elaboración de manualidades con mate-

riales ya utilizados propician el desarrollo de la creatividad, mediante esta actividad se puede potenciar una actitud innovadora en las nuevas generaciones.

- Hay que seleccionar los materiales reciclados (botellas) que utilizarán para la elaboración de manualidades.
- Hay que ver que técnicas se deben utilizar en la transformación de los materiales reciclados.
- Demostrar que, prolongando la vida útil de este material y dándoles un nuevo uso, se puede preservar el medio ambiente.

Capacitación para la elaboración de manualidades con vidrio

La alumna capacitó a los beneficiarios para que desarrollen actitudes y valores de respeto hacia el medio ambiente, también a desarrollar su creatividad y destreza manual.

Estos conocimientos permitirán un mejor entendimiento sobre el grave problema que se está causando al medio ambiente en el cual nos desarrollamos, y de esta manera se darán cuenta los resultados positivos que se obtendrán.

Capacitación para la elaboración de manualidades con llantas de autos

Mediante una charla se les demostró a los estudiantes la importancia del reciclaje y la reutilización de las llanta de autos; se les brindó así mismo una capacitación del cuidado del planeta, al igual que la disminución de los procesos contaminantes causados por el exceso de basura esto es tarea de todos los que habitamos en la tierra.

Otros temas tratados fueron:

- Elaboración de manualidades con los materiales previamente capacitados
- Charla a docentes exponiendo el proyecto finalizado
- Ubicación de las manualidades en la zona designada por la directora de la institución.

Recomendaciones

- Seguir con el cuidado del lugar, implementando el reciclaje y seguir reutilizando las cosas para contribuir con el ambiente.
- Tratar la importancia de las tres R con los alumnos.
- Comenzar un sistema de reciclaje en el aula.
- En el colegio deberían implementar contenedores para cada tipo de residuos así sería más fácil darle algún tratamiento y no estaría todo mezclado.
- Reutilizar artículos que se puedan obtener de la cocina o de la cafetería del colegio.
- Comprar productos cuyos envases sean respetuosos con el medio ambiente
- Organizar visitas a las plantas de reciclaje locales.
- Las autoridades y conserjes de la unidad educativa, deben prestar la debida atención a los tipos de residuos, para que puedan dar un buen manteniendo.



Capacitación a los estudiantes en el aula.