

LA QUINTA OLA DE LA HUMANIDAD



Fuimos pioneros en plantear la Quinta Ola de la Humanidad.

El cambio climático está afectando directamente a todos los seres vivos de la tierra, presentándose un sin número de problemas que incrementan la contaminación del ambiente. Entre los motivos que causan el cambio climático está la muerte silenciosa de la flora y la fauna denunciada desde hace muchos años en el libro “Réquiem por la cuenca del Río Guayas”, la contaminación directa con CO₂, que se produce mediante bombas a diesel utilizadas para el riego en la agricultura. El uso de combustible fósiles para impulsar vehículos, y otras afectaciones.

Somos los pioneros en haber planteado la Quinta Ola de la

Humanidad: “protección del ambiente”. Por ello proponemos aplicaciones prácticas como el impacto que ocasionaría el cambio de captación de agua de bomba-diesel a compuertas, desarrollada en la tesis de grado “Análisis del Impacto Ambiental, como consecuencia del cambio de captación de agua desde el río Chimbo, de bombeo-diesel a compuerta, en la irrigación “Recinto Vuelta Larga” del cantón Yaguachi - provincia del Guayas- Ecuador”, alineándose con el concepto de Ecocentrismo, el cual basa su filosofía “En que las acciones y los pensamientos racionales del individuo, deben centrarse en el ambiente por sobre todas las cosas, en su cuidado y la conservación del medio”.

Manipule los alimentos con higiene

Los estudiantes Marcos Tucto Nandy, Galo Vargas Domínguez, Sandra Chévaez Mora y Lidia Villalobos Yantalema, de la carrera Ingeniería Agrícola con Mención Agroindustrial, de la facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Agraria del Ecuador, llevaron a cabo el proyecto de labor comunitario “Higiene y Manipulación de los Alimentos”, desarrollado en Comité Pro Mejoras Independencia, ubicada en la ciudad de Guayaquil “Guasmo Sur”, Cooperativa Unión de Bananeros. Esta capacitación fue brindada a 40 beneficiarios, los estudiantes bajo la guía de la Dra. Emma Jácome Murillo, dieron a conocer las innumerables contaminantes que están expuestos los alimentos ya sean estos físicos, químicos y/o bio-

lógicos, además de las bacterias, algunas de ellas inofensivas, otras capaces de ocasionar hasta la muerte, también de la correcta manipulación e higiene que debe ser fundamental para evitar contagio de enfermedades que puedan ser transmitidas por otros alimentos o provocados por el manipulador. Entre los factores de contaminación físico, químico y biológico que pueden afectar al alimento, se puede citar: al manipulador, al momento de hablar, toser o estornudar, eliminando secreciones de nariz y garganta, que están cargadas de gérmenes y caen a los alimentos, además de la contaminación cruzada al producirse una mezcla de un alimento sano y otro en mal estado, el cual contienen bacterias patógenas.

Al momento de manipular los alimentos hágalo higiene, algo fundamental para evitar contagio de enfermedades.



EDUCACIÓN SUPERIOR SIGLO XXI EDUCACIÓN DE POR VIDA

“DESDE ANTES DE NACER, HASTA DESPUES DE MORIR”

Las últimas dos décadas del siglo XX e inicios del Siglo XXI se han visto signados por grandes transformaciones y cambios científicos y tecnológicos. Estos han llegado a formar parte, aún, de nuestra vida cotidiana: la informática se ha convertido en una herramienta común en el trabajo y en el hogar. La comunicación en tiempo real con cualquier lugar del mundo, ha empujado nuestro planeta y lo ha transformado en una aldea global.

Los avances en las telecomunicaciones permiten al ser humano ser observador directo de cualquier acción que se este desarrollando en algún punto de la Tierra. El acceso a la información, a través de Internet, ha abierto la posibilidad real de la adquisición ilimitada de conocimientos. Los seres humanos hoy más que nunca pueden acceder a la cultura y al conocimiento universal. Podemos decir que se ha gestado una revolución silenciosa, de la cual aún no tenemos conciencia.

Por otro lado, la denominada revolución tecnológica y científica no solo ha cambiado nuestra vida cotidiana, sino que ha generado lo que muchos autores han denominado la sociedad del conocimiento. Una sociedad donde el conocimiento y la información se han convertido en la industria de punta de los países desarrollados. Este hecho se refleja en datos señalados por el Banco mundial, donde se dice que: “29 países concentran el 80% de la riqueza mundial y deben su bienestar en 67% al capital intelectual (educación, investigación científica y tecnológica), el 17% a sus recursos naturales y el 16% a sus equipos.”

Frente a ello, la Educación Superior cobra una importancia aún mayor que en el pasado, pues su reto debe ser la transformación y el cambio, para ofrecer a sus usuarios no solo la posibilidad de formarlos en un área específica del saber, sino la posibilidad de adquirir las competencias y requerimientos esenciales que les permitan egresar e ingresar al mercado de trabajo con las aptitudes y actitudes propias de la sociedad postmoderna.

Decía Rotger, y comparto su estudio, intitulado “Necesidades de formación en la empresa y el sistema universitario: el Caso Catalán” plantea como conclusión, que la educación superior hoy más que nunca es parte del mercado y si bien no puede convertirse exclusivamente en un servicio sometido a las leyes del mercado, debe vincularse a él y satisfacer las demandas y necesidades del sector productivo.

La sociedad actual, la sociedad del aprendizaje, exige una mayor imbricación y el establecimiento de comunicación entre el sistema educativo y los demás, pero de forma muy especial con el productivo: La rapidez de los cambios y los avances tecnológicos de hoy obligan a una mayor interconexión entre el aprendizaje organizado y la producción. Así pues, el nuevo orden económico ha generado una nueva clase profesional que no se caracteriza por su especialización en un área específica de conocimiento, sino por el manejo de habilidades analistas simbólicas. Estas son: Abstracción, Pensamiento sistémico, Experimentación, y Colaboración. El desarrollo de estas cuatro habilidades en el estudiante, lo hará un profesional analítico simbólico, no importando el área del conocimiento en la cual se haya especializado.

Resulta importante el desarrollo de la habilidad del trabajo en equipo, no solo dentro de la misma disciplina sino interdisciplinariamente: Desarrollo de la competencia para la investigación, planificación y evaluación; Desarrollo de la creatividad y la innovación; Desarrollo de habilidades básicas y habilidades del pensamiento: Formación de valores personales y sociales: la universidad debería consolidar valores como la responsabilidad, la integridad, la honestidad, la sana competencia y el amor por el conocimiento. Al mismo tiempo debería formar



Dr. Jacobo Bucaram Ortiz
Presidente del Consejo
Editorial

individuos satisfechos consigo mismos y comprometidos con su realidad social.

Por ello, la universidad debe brindar las herramientas necesarias para que el estudiante pueda abordar la educación permanente que requiere la sociedad actual. El desarrollo de habilidades personales para el aprendizaje, el desarrollo de la creatividad y la innovación, el trabajo en equipo, la competencia para la investigación, planificación y evaluación, la formación de valores y el manejo de las nuevas tecnologías deben convertirse en los elementos omnipresentes y fundamentales de toda empresa educativa superior actual.

Concomitantemente, los cambios sociales y la tecnología van prefigurando un mundo totalmente transformado respecto de lo que era un siglo atrás. La ciencia nos ha cambiado la vida de una manera que nunca antes había ocurrido en semejante extensión en tan poco tiempo. Nos trajo a la modernidad vertiginosamente. Tal es el cambio en todos los órdenes que nada es igual, pero mejor deberíamos decir que casi nada es igual. Por ello, modernizar la educación es imperioso. El conocimiento está disponible, en forma rápida, gratuita y con diversidad de fuentes y en cualquier lugar que tenga una conexión a internet. Internet y la telefonía celular están produciendo la revolución más democrática e inclusiva que se ha dado en la humanidad.

En tiempos pasados, se educaba a través de metodologías tradicionales en un sistema educativo, escolástico, autoritario, discriminador, desmotivante, donde el concepto primordial según sus exégetas era: “Se aprende sufriendo, se aprende sólo con sacrificio. Para cultivar el espíritu, decían: El alumno debe aceptar sin ningún juicio personal la iluminación que proviene del profesor que, todo lo sabe”. El docente ha descubierto que el alumno aprende más cuando disfruta, que cuando sufre. Necesitamos que la educación deje de ser una obligación desagradable, que haya una juventud entusiasta por educarse, no sólo por la promesa de progreso que trae, sino porque es placentero y motivante hacerlo.

Hoy en día el número de estudiantes de programas de educación superior prácticamente se duplicó en América Latina y el Caribe (ALC) en la última década. Pero dado que apenas la mitad de ellos se gradúan a tiempo, aún queda mucho

por hacer en términos de eficiencia y calidad, de acuerdo a un nuevo informe del Banco Mundial denominado: Momento decisivo: La educación superior en América Latina y el Caribe “ALC”.

Según cifras del Banco Mundial, el porcentaje de individuos, entre los 18 y 24 años de edad, inscritos educación superior en ALC creció de 21 por ciento en el año 2000 a 40 por ciento para el 2010. Si bien la desigualdad en el acceso aún abunda, se han registrado avances considerables, en particular entre grupos de ingreso bajo y medio. En promedio, el 50% más pobre de la población representaba el 16% de los alumnos de educación superior en el 2000, pero esa cifra creció a alrededor del 25% en 2013.

Algunas de las causas de la elevada tasa de abandono, incluyen la falta de preparación académica, debida en parte a la educación de baja calidad que reciben en la escuela secundaria, y la falta de medios económicos entre alumnos de escasos recursos. También puede deberse a la larga duración de algunos de los programas así como la falta de flexibilidad para cambiar de carrera -asuntos que son de particular importancia hoy, dado que hay más personas que nunca han cambiando de trabajo y carrera a lo largo de sus vidas.

Entre las políticas que pueden ayudar a resolver algunos de estos problemas se incluyen:

- Generar y divulgar información sobre el desempeño de instituciones y programas para que los alumnos puedan tomar decisiones fundamentadas.
- Diseñar mejores sistemas de financiamiento que incentiven la obtención de buenos resultados por parte de instituciones y estudiantes; eliminar obstáculos financieros al acceso a la educación superior a través de instrumentos como becas, becas de manutención y préstamos estudiantiles.
- Ayudar a los alumnos a insertarse en el mercado laboral.
- Mejorar la supervisión y la normativa para asegurarse que las instituciones rindan cuenta de sus servicios.

Cuando se trata sobre el tema relativo a la calidad de la educación superior, puede advertirse que la frase calidad en educación es utilizada para justificar cualquier decisión relativa, por ejemplo, a reformas e innovaciones universitarias, congresos científicos y profesionales, proyectos de investigación y conferencias.

La búsqueda de la excelencia académica, entendida como el grado máximo de la calidad, parece ser el argumento aceptable para quienes compartimos la docencia universitaria. Participar como investigador en el sector de la educación universitaria y abordar el tema de la calidad de la educación superior requiere, en primer lugar, hacer un esfuerzo por esclarecer el concepto de calidad de la educación superior y las implicaciones de éste.

La reforma de la educación superior debería establecer como objetivos prioritarios: a) incrementar la calidad de la enseñanza y la investigación; b) mejorar la respuesta de la educación superior a las demandas del mercado laboral y a las cambiantes demandas económicas; y c) incrementar la equidad.

En conclusión, podríamos decir que para contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación superior, los docentes están obligados a cambiar el paradigma lineal (que consiste en entregar conocimientos de manera estandarizada a los estudiantes) por el enfoque constructivista. Con este cambio de paradigma los docentes podrán adecuar la metodología para cada nivel de conocimiento, de manera tal que esta tome en cuenta las necesidades y los estilos individuales de la clase estudiantil, siempre con la consigna de Educación de por vida “Desde antes de nacer, hasta después de morir”.

EL MISIONERO

Es una publicación realizada por
LA UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

DISTRIBUCIÓN

Guayaquil: Av. 25 de Julio y Pío Jaramillo
(042) 439 166

Milagro: Ciudad Universitaria Milagro
Av. Jacobo Bucaram y Emilio Mogner.
(042) 972 042 - 971 877

CONTÁCTENOS

info@agraria.edu.ec

DIRECTORIO

Ph.D. Jacobo Bucaram Ortiz
PRESIDENTE DEL CONSEJO EDITORIAL

CONSEJO EDITORIAL

Ing. Martha Bucaram de Jorge, Ph.D.
Dr. Kléver Cevallos Cevallosz, M.Sc.
Ing. Javier del Cioppo Morstadt, Ph.D.
Ing. Nestor Vera Lucio, M.Sc.

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Departamento de Relaciones Públicas UAE



LA QUINTA OLA: PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE



Dr. Jacobo Bucaram Ortiz, Rector Creador-Fundador.

Y TÚ QUÉ HACES POR PRESERVAR EL AMBIENTE. TOMA LA DECISIÓN HOY. MAÑANA SERÁ DEMASIADO TARDE.

El cambio climático está afectando directamente a todos los seres vivos de la tierra, presentándose un sin número de problemas que incrementan la contaminación del medio ambiente, el motivo de esta afectación se presenta con situaciones tales como: proyectos presentados en el Cambio de la Matriz Productiva, la muerte silente de la Flora y la Fauna denunciada hace muchos años en el libro Réquiem por la Cuenca del Río Guayas, la contaminación directa con CO₂, que se produce mediante bombas a diesel utilizadas para el regadío en la agricultura. El uso de combustible fósiles para impulsar vehículos, además la producción de metano por la degradación de la materia orgánica y las prácticas nefastas para el ambiente, por la quema de residuos vegetales.

Proponemos aplicaciones prácticas tales como: el impacto que ocasionaría el cambio de captación de agua de bomba-diesel a compuertas, desarrollada en la tesis de grado "Análisis del Impacto Ambiental, como consecuencia del cambio de captación de agua desde el río Chimbo, de bombeo-diesel a compuerta, en la irrigación "Recinto Vuelta Larga" del Cantón Yaguachi - Provincia del Guayas- Ecuador", alineándose con el concepto de Ecocentrismo, el cual basa su filosofía "En que las acciones y los pensamientos racionales del individuo, deben centrarse en el ambiente por sobre todas las cosas, en su cuidado y la conservación del medio."

En el sector agrícola en el 2017 en Banano se sembraron 166.972 ha; en arroz 286.189 ha; maíz duro seco 262.298 ha; cacao 573.516 ha; café 52.714 ha; caña de azúcar 134.949 ha; soya 28.543 ha; palma africana 313.882 ha; mango 18.984 ha; pastos 3'125.545 ha; camarones, flores tropicales, hortalizas, cítricos, y otros frutales no tradicionales, también obtuvieron resultados positivos.



Por: Dr. Jacobo Bucaram
Rector Creador-Fundador

El sector pecuario sobresale por la producción de carne de res, lácteos, huevos, carne de pollo, carne de cerdo. Se estima una población de 4'190.611 cabezas de ganado vacuno, 1'115.473 cabezas de ganado porcino, para las aves criadas en campo, los gallos y gallinas tienen una participación del 43,34 %; los pollitos, pollitas, pollos y pollas tienen un 49,85 % de participación, en la producción de huevos 4'887.187 (huevos de campo) y 43'074.364 (huevos planteles avícolas). La cuenca del río Guayas, cuenta con un alto potencial de especies forestales, donde destacan nitidamente las actividades de acuicultura, pesca, turismo, industrias, comercio y agroindustria.

La pésima gestión de los proyectos de riego existentes afecta la calidad y cantidad de recursos hídricos, así como la falta de asesoría y supervisión de los entes estatales competentes disminuye la eficiencia de la inversión estatal, ocasionando en pocos años un elevado porcentaje de los sistemas de riego como el proyecto de riego Milagro, que podrían no resultar operables. Hay infraestructuras mal planificadas, así mismo camaroneras en tierras altas, afectación de la flora y fauna, contaminación al ambiente, por otro lado la contaminación de los ríos causadas por afluentes urbanos y vertidos por las empresas municipales de agua potable y alcantarillado, así como por las actividades industriales agrícolas y mineras, no es controlada por las empresas estatales vinculadas a la protección y al manejo de los recursos hídricos.

Por la serie de acciones negativas de las entidades vinculadas con el sector estatal, entidades autónomas, empresas privadas y el hombre en particular, cometidas contra la naturaleza, el ambiente, el desarrollo, la humanidad; por las omisiones en base a la política del estado ecuatoriano, que no implementa planes, programas y proyectos, para preservar la Cuenca.

La cuenca está sometida a una serie de impactos ambientales negativos de enorme importancia, que se generan por dos vías, la primera, las actividades productivas: agrícolas, industriales y acuícolas, y la segunda por la presión ejercida sobre ecosistemas frágiles debido a los asentamientos poblacionales muchos de ellos no controlados.

Las cuencas y subcuencas hidrográficas, por la ampliación de la frontera agrícola a través del tiempo, han generado un proceso de erosión y acumulación de sedimentos en los cauces fluviales, que podrían incluso disminuir la vida útil de obras de importancia nacional, como la presa Jaime Roldós Aguilera. Otro caso, es el de las obras de Control de Inundaciones en la cuenca baja del Guayas, (Cantón El Triunfo), que han provocado efectos económicos de enorme magnitud derivados de las inundaciones en época de lluvias.

RÉQUIEM por la desaparición de muchas especies de la fauna y de la flora.
 RÉQUIEM por la seria afectación del ecosistema del manglar.
 RÉQUIEM por los graves problemas ambientales ocasionados.
 RÉQUIEM por la afectación causada por las camaroneras de tierra alta.
 RÉQUIEM por el desperdicio del valioso patrimonio del universo: Agua.
 RÉQUIEM por los grandes problemas de erosión que se han provocado.
 RÉQUIEM por el descuido total en el manejo de las Cuencas Hidrográficas.
 RÉQUIEM por la peligrosa contaminación de los ríos y muerte de peces.
 RÉQUIEM por la contaminación del agua por actividades industriales.
 RÉQUIEM por el deterioro de las costosas obras de infraestructura.
 RÉQUIEM por la desaparición de gran parte de la vegetación vernácula.
 RÉQUIEM por la enorme desertificación provocada con deterioro del suelo.
 RÉQUIEM por la sedimentación ocurrida en el Río Guayas.
 RÉQUIEM por el gran desastre ocasionado a la agricultura de la región.



Se debe rediseñar el sistema de riego y drenaje al menos con canales revestidos que mejoren la eficiencia de conducción.

La carencia de adecuados servicios de tratamiento de efluentes humanos e industriales o la insuficiencia de los existentes en diversas ciudades de la cuenca, incluida Guayaquil, han provocado la contaminación de las aguas superficiales, con grave riesgo para la salud humana. Los impactos derivados de la excesiva tala de manglar, que en su momento las actividades de producción de camarones en cautiverio han generado y continúan ocasionando, han afectado a la biodiversidad y sostenibilidad de ecosistemas frágiles como el manglar, con subsecuentes problemas para los recursos hídricos.

La tasa de natalidad, es más elevada en el campo que en las ciudades, lo que agudiza la dinámica del empobrecimiento. La cuenca mantiene déficit importante de cobertura de agua potable, drenaje, saneamiento, alfabetización y salud. Su población rural es muy dispersa, lo que encarece y dificulta la cobertura de servicios básicos. Las características económicas de la cuenca, muestran un marcado desequilibrio en el avance del desarrollo, que a su vez refleja un nivel de bienestar social altamente contrastante en las diferentes poblaciones, especialmente entre las cabeceras cantonales, densamente pobladas en comparación con áreas rurales de población muy dispersa.

En la cuenca del Guayas existe una inversión estatal, en obras de regadío, control de inundaciones, agua potable, y obras de aprovechamiento hidráulico que superan los 2 mil millones de dólares que no se operan con eficiencia, significando con ello una carga muy pesada para el Estado ecuatoriano, y en cuya administración participó CEDEGE, sin beneficio de inventario para la sociedad. En "Réquiem por la cuenca del río Guayas", indicamos que tradicionalmente la región ha generado alrededor del 40% del PIB del país, en la cuenca se origina el 85% de las divisas generadas por el cacao, 80% de café, 80% de los productos del mar, y el 40% del banano.

Entre los productos de consumo interno, la cuenca del Guayas produce el 93% del arroz, el 99% de la soya, el 74% de la caña de azúcar, y el 15% de la palma africana. A estas consideraciones sobre la producción, debemos añadir que, de 8 millones de hectáreas bajo producción agrícola en el Ecuador, la cuenca del Guayas cubre una superficie cercana a los 3,4 millones de hectáreas, donde se han hecho las mayores inversiones en infraestructura para la producción agrícola, tanto pública como privada.

La cuenca del río Guayas posee una superficie aproximada de 34.500 Km², con una población estimada de cuatro millones de habitantes, esto es el 30% de la población del país. La oferta hídrica natural estimada bordea entre 30 a 35 Km³/año, que representan el 33% de la oferta hídrica natural de la región costa del país. La represa Daule-Peripa almacena aproximadamente 6 Km³ agua, que representa el 80% del volumen de almacenamiento del país. La cobertura vegetal natural es de aproximadamente 5350 Km², intensamente explotada; y en toda su extensión, la cuenca tiene un potencial de uso forestal en producción y conservación de 15000 Km².

Existen muchas especies que se encuentran extinguidas y otras en peligro de desaparición como: Cerceta Colorada, Focha Americana, *Fulica americana columbiana*, Chorlo Cabezón Cuellicano. No hay registros de varias especies por casi un siglo, además de que el hábitat apropiado para el ave parece haberse perdido para siempre; a pesar de que aún podría encontrarse en algún pajonal no disturbado y remoto, especialmente si se toma en consideración que ésta, es una especie nómada que se podría presentar en cualquier momento en el hábitat apropiado. En peligro crítico se encuentran: Petrel de Galápagos, Porrón Sureño, y Cerceta Colorada.

Aportes en el camino del tiempo (EN RECUADRO)

Como Universidad Agraria del Ecuador, hemos tenido el aporte de más de 200 tesis de grado vinculadas a controlar el ambiente. Desarrollamos un importante aporte en el camino del tiempo, el cual describimos de la siguiente manera:

Proyecto de investigación dirigido a evitar la salinización de los suelos en las áreas de riego, para evitar la degradación de la flora y la fauna.

Estudios de cuantificación de la erosión y escorrentía en diferentes micro cuencas de la cuenca aportante del embalse Daule - Peripa.

Estudio evolutivo de la salinidad y medidas de recuperación, control y manejo de las posibles áreas afectadas por sales en la zona del azúcar Península de Santa Elena.

Determinación de la curva de absorción de nutrientes en los cultivos de mango y guayaba bajo riego presurizado, y su influencia en la salinidad del suelo de la Península de Santa Elena.

Determinación de la curva de absorción de nutrientes en el cultivo del cacao fino de aroma bajo riego localizado y su influencia en la salinidad del suelo península de Santa Elena.

Validación del modelo de salinidad en función del agua y suelo, aplicado a los cultivos de cacao, limón tahití y uva en la Península de Santa Elena.

Manejo de riego y la salinidad para el cultivo de cebolla, mediante el uso de programas computacionales en la Península de Santa Elena.

Recuperación de suelos mediante drenaje en la Cuenca del Río Guayas.

Nivelación de tierras para establecer el diseño de riego y drenaje en el cultivo de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) en el Ingenio San Carlos.

La Quinta Ola de la Humanidad es una propuesta del Dr. Jacobo Bucaram Ortiz, y respaldada por la Universidad Agraria del Ecuador.

Costos operativos de la maquinaria agrícola empleada en la preparación del suelo para el proyecto de riego Babahoyo.

Determinación del rendimiento de varias máquinas agrícolas en el trabajo de preparación de suelo en el proyecto de riego Babahoyo, provincia de Los Ríos.

Estudio y diseño de un sistema de riego y drenaje al nivel parcelario para el cultivo de arroz en el proyecto Samborondón.

Estudio y diseño de un sistema integral de riego y drenaje en la zona central del proyecto Samborondón.

Estudio comparativo de tres métodos para determinar el uso consuntivo en arroz (Oriza sativa L) en el centro de capacitación experimental "El Rosario". Zona Daule.

Diseño de riego y drenaje y cálculo de láminas de riego en cultivo de arroz en la zona de Taura.

Estudio de factibilidad de riego por inundación para cultivo de arroz, en la zona del Proyecto Babahoyo.

Comparación entre el riego a flujo continuo e intermitente con cuatro niveles de fertilización nitrogenada en arroz (oriza sativa L) en la zona del Proyecto Babahoyo.

Estudio y diseño de un sistema de Riego por Aspersión subfoliar en el cultivo de Banano (Mussa spp) en la Zona de Milagro.

Determinación del coeficiente de Uniformidad y Eficiencia de la Aplicación del Agua para Riego Subfoliar en Banano, zona del Triunfo.

Estudio de Regímenes de reposición de Agua y determinación de la frecuencia de riego en el cultivo de Fréjol (Phaseolus vulgaris L) zona de Boliche.

Estudio comparativo de cuatro métodos de cálculos de lamina de riego en el cultivo de girasol (Helianthus annus L) en la zona de Naranjito.

Caracterización Agrológica de los suelos del sector San Jacobo en Área del Ingenio Aztra con miras a determinar alternativas de cultivo y métodos de riego.

Estudio base y cálculos de las demandas hídricas con fines de diseños del sistema de riego de un sector del proyecto de Samborondón.

Comparación de tres métodos de uso consuntivo con cuatro de fertilización completa en cebolla con riego por aspersión, zona de Milagro.

Estudio de captación de aguas subterráneas en la isla Puná.

Estudios Agrológicos, para diseñar un sistema de riego adecuado para el desarrollo agrícola de la comuna Juntas del Pacífico (Península de Santa Elena).

Estudio y diseño de un sistema de bombeo mediante el método de arietes hidráulicos.

Estudios básicos para la elaboración y realización de proyectos de riego a nivel de finca en la zona de Yaguachi.

Caracterización Agrológica de una parte del sector Chanduy-Azúcar en el área del Proyecto de riego península de Santa Elena.

Estudio de factibilidad y construcción de una obra de captación

para mejorar el sistema de riego en la cooperativa Montecarlo, proyecto Manuel de J. Calle (INERHI).

Comparación de tres niveles de riego por goteo con el riego por gravedad en banano, provincia de Los Ríos.

Estudios para diseñar estructuras de riego en área de la hacienda "La Leticia" ubicada en la parroquia El Triunfo cantón Yaguachi.

Importancia de las propiedades físicas y químicas del suelo en relación al diseño de un sistema de riego en una zona representativa del cantón Naranjal.

Infraestructura de riego a nivel parcelario zona de Milagro.

Determinación experimental de las necesidades de agua del cultivo de maíz, en la zona de Milagro durante la época de verano.

Efecto del tipo de surco sobre la producción de maíz-soya asociados, en la provincia de Los Ríos.

Análisis comparativo de cuatro métodos de cálculos de láminas de agua de riego aplicadas por gravedad al cultivo de maíz (zea maysL) en la zona de La troncal provincia del Cañar.

Estudio comparativo de tres métodos para determinar el uso consuntivo en maíz (Zea mays L) en la zona de Milagro.

Estudio de volúmenes, frecuencias de riego y niveles de fertilización en el cultivo de maíz en la zona de Babahoyo.

Estudio y Diseño de un sistema de Riego por Aspersión Semifijo para el cultivo de maíz (Zea mays L) en la zona de Daule.

Estudio y Cálculo de la lámina óptima de riego mediante 4 métodos de evapotranspiración en el cultivo de maíz (Zea mays L) en la zona de La Troncal.

Estudio y diseño de un sistema de riego por goteo para el cultivo de mango (Manguifera indica L) en la zona de Chongón.

Manejo de brechas y flujos para los territorios urbanizables en los bordes del embalse del lago Chongón, Zona K.

Análisis de las pesquerías de Ucides Occidentales (Ortman) y su manejo sostenible en la reserva ecológica manglares churute.

Evaluación del impacto ambiental de un cultivo de Cherax quadricarinatus (Red Claw), en la zona de Taura.

Zonas de vida de la provincia del guayas, determinadas según la clasificación ecológica de Holdridge, y muchos más.

En la "Réquiem por la Cuenca del Rio Guayas", las zonas de vida más importantes son bosque Muy Seco Tropical, bosque Seco Tropical, bosque Húmedo Tropical, y los pisos altitudinales: Subtropical, Premontano y Montano Bajo.

El 60% de los suelos de la cuenca registran valores críticos de riesgos potencialmente altos de erosión, esto representa una pérdida de suelos y por ende, la generación de sedimentos en el orden de 50 a más de 200 Ton/Ha/año, lo cual ocasiona problemas de entarquinamiento, pérdida de cursos de navegación en ríos e inundaciones periódicas.

En la actualidad los resultados obtenidos en el documento "Réquiem por la cuenca del río Guayas", son los mismos desde ese entonces, ya que el panorama no ha cambiado casi nada.

Somos pioneros en el mundo en hacer esta propuesta.

Conclusiones y sugerencias

Para la Réquiem de la cuenca del río Guayas se concluye y recomienda sabiendo que en un universo tan complejo e importante, es de vital importancia un manejo adecuado de los recursos naturales, que exijamos que el Ecuador cuente con una política hídrica a largo plazo, que promueva al interior de la cuenca del río Guayas, los necesarios equilibrios entre el rol del estado como líder, regulador y promotor de las iniciativas y participación municipal, provincial, social y privada, con un enfoque integrado entre los variados usos del agua: ambiental, agua potable y saneamiento, riego y drenaje, generación hidroeléctrica, industrias, recreación, etc, que permita el uso racional y preservación de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, para impulsar la consecución de metas sociales y ambientales, dentro de un marco de desarrollo humano sostenible.

En la zona de estudio del proyecto denominado Vuelta Larga se derivan aproximadamente un metro cúbico por segundo, con equipo de bombeo de 12 pulgadas y 50 hp en promedio, usándose alternativamente de 7 a 12 bombas, lo que permite regar 1000 ha aproximadamente, con la compuerta construida en función de la capacidad de los canales y de la disponibilidad

de tierras, se podrían regar 2000 ha.

Se ha estimado que con el proyecto amortizando la obra a 25 años, incluido costos de operación y mantenimiento se invertirán 100 dólares por ha, actualmente con riego por bombeo se gasta alrededor de 300 dólares por ha.

Los impactos ambientales del sistema de riego con compuertas del proyecto Vuelta Larga, están concentrados en la fase de construcción y llegando a valores máximos negativos de -33 en magnitud y -29 en intensidad, de acuerdo a la matriz de Leopold, sin embargo estos son impactos mitigables con medidas simples.

El 100% de agricultores están de acuerdo con la compuerta. Se está incorporando a la atmósfera 1.560 TM/año de CO₂. Las bombas en el proyecto Vuelta Larga consumen un estimado de 35.000 galones de diesel que equivalen a 365.000 kg de anhídrido carbónico. Incluidas las zonas aledañas con 62 equipos de bombeo se consume 136.000 galones de combustible, equivalente a 1'560.000 kg de dióxido de carbono, lo que ocasiona una contaminación ambiental considerable.

RECOMENDACIONES

Nuestra recomendación es que se debe rediseñar el sistema de riego y drenaje al menos con canales revestidos que mejoren la eficiencia de conducción.

Construir sistema de riego con compuertas por gravedad para eliminar el uso de bombas en base a combustible fósil. Asegurar un caudal ecológico, 10% promedio anual del río Chimbo, y asegurar la vida acuática aguas abajo de la compuerta, para mitigar el impacto ambiental.

Planificar una evaluación permanente de los contaminantes CO, NO₂ y SO y crear base de información anual. Así mismo se debe disminuir el uso de combustible fósil. Es fundamental tener información comparativa en base al inventario de flora y fauna, actualizado para encontrar la tasa de disminución de nuestro patrimonio de vida.

Es primordial monitorear la calidad y cantidad del recurso hídrico disponible en los diferentes sectores de la cuenca, es vital monitorear la calidad del aire, los niveles de ruido en las ciudades y controlar la calidad de suelo.

Es menester evitar los problemas de eutrofización derivado de la disminución de oxígeno en el agua que afecta las especies bioacuáticas, de igual forma es menester disminuir la erosión por disminución de la cobertura vegetal que genera turbidez en las aguas de los ríos afectando la vida de las especies bioacuáticas y disminuyendo la capacidad de portar agua de los ríos. Se debe controlar y regular los desechos hacia el cauce de los ríos por las ciudades, la industria y el sector agropecuario. Hay que controlar las prácticas culturales agrícolas que genera metano; y propender a la capacitación de todos los sectores, en protección del ambiente.

Creemos necesaria una auditoria del agua en la Cuenca del Río Guayas, ése el grito silente de toda la sociedad, que el día de hoy, tratamos de interpretarlo, también es la gran preocupación de todos los pensantes y filósofos del agua, que sí los hay, y que claman por preservar esa forma de vida llamada agua, que está en peligro gravísimo de extinción; para ello, creemos fundamental vertebrar la coparticipación con una serie de instituciones No Gubernamentales, con una serie de instituciones autónomas, como son los Municipios, Consejos Provinciales y las Universidades.

Es indispensable generar acciones para evitar, básicamente los fenómenos de entarquinamiento, derivados de la falta de zonas de protección, que no ha establecido el Estado ecuatoriano, tales como zonas de protección en la cuenca Alta, para evitar que los coeficientes de escorrentía se incrementen, si aquello no se hace y no se declaran zonas de protección, es imposible, disminuir la erosión de los suelos y los problemas de inundación en zonas bajas, así como la pérdida de la capacidad portante de los ríos, mucho más aún, cuando año tras año, la frontera agrícola va creciendo.

Es necesario plantear soluciones, que si existieron en el pasado, como fueron los programas de monitoreo y evaluación de calidad del recurso hídrico. Actualmente, el Ministerio de Medio

Ambiente, en mi opinión, no tiene idea de donde ir en el campo del recurso hídrico, pues no observamos que exista una verdadera planificación, que la hemos venido buscando, la hemos venido solicitando, pero no la hemos encontrado.

Avanzamos más allá del diagnóstico y nos adentramos en el campo de sugerir soluciones integrales: hemos sugerido políticas y estrategias que abarcan el uso racional y preservación de los distintos componentes del ciclo hidrológico: recursos hídricos superficiales y subterráneos, en otras palabras, la totalidad de los recursos hídricos.

Hemos hablado de los diferentes usos y de una nueva prelación de orden, esto es, usos ambientales, uso humano, agrícola, industrial, y otros usos como recreación, etc; de tal suerte, que se coordinen sus usos sectorial y ecológicamente, generando la integración del agua con la planificación y gestión territorial y ambiental.

Consideramos que el agua es un factor crítico para el desarrollo humano sostenible, es decir, la necesidad de crecimiento económico, mejora social y preservación de los recursos naturales, con acciones que promuevan la integración política, científica, tecnológica y administrativa, al tratar asuntos como concesiones, derechos de uso, regulación, distribución, aspectos ambientales y capacidades técnicas y tecnológicas, en otras palabras manejo integral de todos los ámbitos y solución de conflictos actuales y potenciales entre diferentes usuarios e involucrados en el manejo de los recursos hídricos.

Creemos haber cumplido con nuestra responsabilidad histórica, como miembros de una comunidad universitaria de una Institución de Educación Superior, que aspira mejores condiciones de vida para todos los ecuatorianos, en un marco de respeto al ambiente y a la naturaleza, somos particularmente solidarios con el sector agropecuario del país.

Soñamos con un Estado que genere una política responsable para el manejo de los recursos hídricos en el país, que se manifieste a través de las acciones de organismos de gestión integral de cuencas hidrográficas, dotándolas de la suficiente fortaleza en los ámbitos jurídicos, administrativos, científico y tecnológico, para que ejerza un liderazgo proactivo e integrador de otros esfuerzos sectoriales, en torno a un manejo racional de los recursos naturales, aglutinando a los organismos seccionales, gremios, ONG'S, universidades y todos los actores sociales que puedan aportar al logro del tan ansiado y utópico desarrollo humano sostenible.

Aspiramos, como institución de Educación Superior, a formar una nueva sociedad, generando una conciencia colectiva de responsabilidad social sobre el valor de la vida, que cada ciudadano respete la naturaleza; y, a través de sus acciones, demuestre que valora los Recursos Naturales Renovables y los No Renovables, como la fauna y la flora.

Queremos, generar una cultura de respeto al agua como forma de vida, queremos contribuir a perennizar un canto a la vida que debería ser testimonio de fe cotidiana de cada habitante de la cuenca del río Guayas, del Ecuador, y el mundo.



MISIONEROS RECOMIENDAN HIGIENE EN LA MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS

Lávese las manos antes de iniciar la preparación de los alimentos y con frecuencia mientras los está manipulando.

Es imprescindible mantener un orden al momento de almacenar los alimentos separándolos como: consumo inmediato, alimentos congelados, refrigerados y los que no necesitan frío, mencionando que todos los alimentos se deben mantener en lugares limpios y ordenados.

Los estudiantes Marcos Tucto Nandy, Galo Vargas Domínguez, Sandra Chévaez Mora y Lidia Villalobos Yantalema, de la carrera Ingeniería Agrícola con Mención Agroindustrial, de la facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Agraria del Ecuador, llevaron a cabo el proyecto de labor comunitario “Higiene y Manipulación de los Alimentos” desarrollado en el Comité Pro Mejoras Independencia, ubicada en la ciudad de Guayaquil “Guasmo Sur”, Cooperativa Unión de Bananeros .

Esta capacitación fue brindada a 40 beneficiarios, los estudiantes bajo la guía de la Dra. Emma Jácome Murillo, dieron a conocer las innumerables contaminantes que están expuestos los alimentos ya sean estos físicos, químicos y biológicos, además de las bacterias, algunas de ellas inofensivas, otras capaces de ocasionar hasta la muerte, también de la correcta manipulación e higiene que debe ser fundamental para evitar contagio de enfermedades que puedan ser transmitidas por otros alimentos o provocados por el manipulador.

La duración del proyecto fue de 80 horas, las cuales se dictaron los sábados y domingos, mediante el uso diferentes metodologías y materiales didácticos como talleres, carteles, trípticos, entre otros, en donde la finalidad de los estudiantes fue fomentar y transmitir a las personas la higiene del manipulador y los cuidados que se deben dar a un alimento, ya sean al momento de la manipulación, compra, venta, cocinado o conserva de los mismos, con el objetivo de que lo apliquen en su rutina diaria ya sea laboral u hogares.

Alimentación y nutrición

En la apertura se procedió con una breve presentación de los estudiantes, iniciando la explicación a los moradores sobre la correcta alimentación y la buena nutrición, además de lo importante que es tener una buena nutrición para el adecuado funcionamiento de nuestro organismo, que se lo puede lograr teniendo una correcta alimentación, consumiendo comida sana y rica en nutrientes. Se facilitó la información por medio de trípticos y se desarrollaron talleres con los beneficiarios.



Los alimentos que no requieren refrigeración, hay que conservarlos en recipientes herméticamente sellados ya que mediante este método se retrasa el proceso de descomposición.

Tipos y fuentes de contaminación

Entre los factores de contaminación físico, químico y biológico que pueden afectar al alimento, podemos citar: al manipulador, en el momento de hablar, toser o estornudar eliminando secreciones de nariz y garganta, que están cargadas de gérmenes y caen a los alimentos, además de la contaminación cruzada al producirse una mezcla de un alimento sano y otro en mal estado, el cual contienen bacterias patógenas.

Composición de los alimentos: tipos de nutrientes

Los macronutrientes y micronutrientes, son valores nutricionales de las frutas y verduras que son transmitidos al consumirlos y los beneficios que nos aportan son grandes, como valor energético, vitaminas y propiedades curativas, además de la principal función de los glúcidos, la cual es aportar energía al organismo siendo ésta la fuente más abundante.



Los misioneros junto a su docente guía Dra. Emma Jácome, y los beneficiarios del proyecto.

Medios de seguridad de los alimentos

Hay diferentes medios de seguridad que se pueden llevar a cabo en sus hogares o que deben existir al momento de hacer referencia de la seguridad alimentaria, además se debe recalcar la importancia de poner en práctica los métodos para una buena manipulación de los alimentos, ya sea en sus hogares o establecimientos, para proteger la salud de las personas evitando cualquier posible contagio. Hay que respetar normas básicas como: limpiar, separar, entre otros.

Etiquetado de alimentos

Algo muy importante es el etiquetado que deben tener los diferentes productos en su presentación como: golosinas, aceites y variedades de productos, que brindan al consumidor información de los alimentos que se adquieren. Estos productos deben contener en su presentación y publicidad, nombre del producto, lista de ingredientes, cantidad neta, fecha de elaboración y caducidad, condiciones de conservación, modo de empleo, lote de fabricación entre otros.

Enfermedades transmitidas por los alimentos

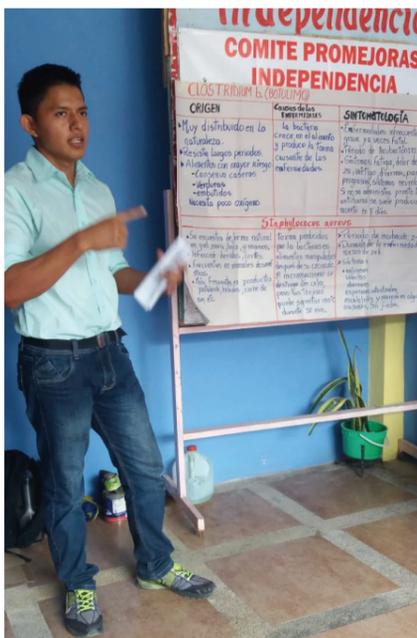
Los microorganismos también llamados gérmenes o microbios, que no son visibles a simple vista del ser humano y que son observables únicamente por el microscopio se clasifican en: virus, bacterias y hongos (mohos y levaduras), las bacterias son las causantes de la contaminación de los productos alimenticios las cuales se encuentran en cualquier lugar como el agua, aire, suelo, e incluso en las personas y animales, incluyendo los factores donde se desarrolla su crecimiento, temperatura, humedad, tiempo, acidez, entre otros.

Enfermedades más comunes

Existen diferentes tipos de microorganismos capaces de provocar enfermedades relacionadas con la ingesta de alimentos: Salmonella, Clostridium botulinum, Staphylococcus aureus, Listeria monocytogenes y Escherichia coli, que son los habitualmente implicados en dolencia de este tipo.

Alimentos que lo transmiten

Hay alimentos que transmiten estas enfermedades, en su mayoría estos patógenos provienen de: carne cruda de res, aves de corral, leche cruda sin tratar, vegetales en descomposición, helados, producto de pastelería, entre otros. Por ello es importante tomar precauciones para no dejar pasar por alto estos pequeños detalles al momento de comprar.



Existen diferentes tipos de microorganismos capaces de provocar enfermedades relacionadas con la ingesta de alimentos.

Precauciones para evitar las enfermedades

Se debe prevenir la proliferación de los microorganismos en los alimentos, hay que tener una buena limpieza de manos con agua tibia y abundante jabón, antes y después de la preparación de los alimentos, también de debe separar los alimentos crudos de los que están listos para el consumo; como llevarlos a temperatura de refrigeración para impedir el crecimiento de los microorganismos.

Almacenamiento de los alimentos

Hay que llevar sus compras desde la tienda a casa en el menor tiempo posible, ya que los alimentos refrigerados y congelados permanecen a altas temperaturas, constituyéndose en un factor crítico para su conservación, debido a que a mayor temperatura, aumentará la probabilidad de que se incremente el número de microorganismos presentes en los alimentos, Se deben utilizar bolsas isotérmicas para los alimentos que necesitan frío.

Conservación de los alimentos en el hogar

Es imprescindible mantener un orden al momento de almacenar los alimentos separándolos como: consumo inmediato, alimentos congelados, refrigerados y los que no necesitan frío, mencionando que todos los alimentos se deben mantener en lugares limpios y ordenados, teniendo en cuenta los requisitos que indican las etiquetas para indicar al consumidor las condiciones especiales del alimento, si las hubiera.

Como conservar los alimentos a temperatura ambiente

Los alimentos que no requieren refrigeración, hay que conservarlos en recipientes herméticamente sellados ya que mediante este método se retrasa el proceso de descomposición además de ubicarlos en lugares determinados como las despensas, se debe ubicar sólo productos alimenticios, tenga cuidado de no almacenarlos juntos a los de limpieza.

Refrigeración de los alimentos

Para una buena refrigeración de los alimentos en la nevera, deben seguirse las instrucciones del fabricante, mantener la temperatura adecuada, mantener la limpieza de la nevera y cuidar el orden en la colocación de los alimentos ya que no todas las partes del frigorífico mantienen la misma temperatura, también hay que aprovechar los espacios libres sin aglomerar los alimentos, favoreciendo la circulación del aire y evitando tener la puerta abierta el menor tiempo posible para evitar la pérdida de temperatura.

Descongelación de los alimentos

Los alimentos nunca deben descongelarse a temperatura ambiente ya que facilita el crecimiento de microorganismos y aumenta las pérdidas de agua y nutrientes. Lo óptimo sería que deben descongelar los alimentos en refrigeración, también pueden descongelar con agua al ambiente en caso de no disponer de tiempo, ade-

más de mencionar que un alimento descongelado debe cocinarse inmediatamente y no volverlo a congelar.

Diferentes tipos de alimentos

Existen variedad de alimentos crudos (ensaladas, frutas, verduras, etc) desde el momento que pueden llegar al hogar contaminados de polvo, insecticidas, parásitos, insectos, entre otros. Por ello es recomendable una correcta limpieza y desinfección, al momento de la preparación de los distintos alimentos, un producto que se debe desinfectar bien es la lechuga, por lo que es recomendable eliminar las hojas externas que son las que contienen mayormente los contaminantes.

Recomendaciones para el consumo de comidas preparadas

Las diferentes comidas preparadas, sean estas congeladas como las lasañas, tortillas de patatas, además de las refrigeradas como son pizzas, caldos, salsas entre otros, así como los alimentos procedentes de comidas rápidas de los lugares que las personas suelen visitar. Hay que percatarse si estos se encuentran bien cocinados, o que contengan algún tipo de material extraño (vidrio o materiales metálicos) o si el alimento estuviera deteriorado.

Higiene y condiciones del establecimiento

Es importante conocer las condiciones del establecimiento, que sea un lugar limpio, que los propietarios tomen en cuenta la higiene del personal que manipulan los alimentos, pulcritud en su vestimenta, correcta manipulación de la comida con utensilios limpios, conservación de las comidas a las temperaturas adecuadas; y prestar mucha atención a los periodos de caducidad de cada alimento.

Higiene del personal que manipulan los alimentos

Las Buenas Prácticas de Manipulación son todas aquellas acciones y decisiones, ocurridas durante el procesado de los alimentos, que inciden de manera positiva en el mantenimiento de los alimentos en condiciones de salubridad. Estas acciones son las que deben prevalecer en las personas que tienen que ver con los alimentos.

Las Buenas Prácticas de Manipulación de los Alimentos, engloba aquellas prácticas que, de manera preventiva, disminuyen el riesgo para la salud, como son las contaminaciones por gérmenes y sustancias nocivas. Además, la higiene de los productos alimenticios es el conjunto de medidas necesarias para garantizar la seguridad y salubridad de los alimentos, dichas medidas abarcan todas las fases de la producción, desde la recepción de la materia prima hasta la venta al consumidor, esto significa que la higiene debe presidir cualquier actividad relacionada con la fabricación y venta de alimentos, en caso de algunas personas que trabajan en lugares de expendio de alimentos.

Control para evitar la aparición de plaga

La presencia de los roedores e insectos que viven de los alimentos y que en contacto con ellos producen una alteración o contaminación de los mismos, son los que se denominan como plagas. Estos roedores e insectos son destructivos, causan problemas sanitarios, económicos y laborales. Debería aplicarse un programa eficaz y continuo de erradicación de plagas como: insectos, pájaros y roedores. Los establecimientos y zonas circundantes deberán inspeccionarse periódicamente para cerciorarse de que no existe infestación, también se indicó de los distintos métodos para destruir plagas ya sean por medios físicos, mecánicos y químicos.

Limpieza y desinfección de las instalaciones

Es importante que los establecimientos en donde se manipulan alimentos, sean negocios o trabajos, tomen en consideración un plan de limpieza y desinfección, en el que quede definido claramente estos términos, los utensilios o superficies que se van a someter a estos procesos, la naturaleza de las sustancias a eliminar, la dosis del producto a emplear, la manera de realizar estas operaciones (manual o mecánica) y el responsable de las mismas.



Hay varias enfermedades que puede adquirir si no hace un buen control cuando manipule los alimentos, entre ellas Salmonella, Clostridium botulinum, Staphylococcus aureus, Listeria monocytogenesis y Escherichia coli.

La razón por la que se limpian las superficies y utensilios que se encuentran en contacto con los alimentos y el ambiente es para reducir o impedir el riesgo de contaminación microbiológica o física y facilitar la desinfección. Para conseguir estos objetivos se deben realizar una serie de fases: prelimpieza, prelavado, limpieza, enjuagado, desinfección, aclarado final y secado.

Las buenas prácticas de manufactura como, son una herramienta básica para la obtención de productos seguros para el consumo humano, que se centralizan en la higiene y forma de manipulación. Contribuyen al aseguramiento de una producción de alimentos seguros, saludables e inocuos para el consumo humano.

Además son útiles para el diseño y funcionamiento de los establecimientos y para el desarrollo de procesos y productos relacionados con la alimentación.

RECOMENDACIONES

- Lávese las manos antes de iniciar la preparación de los alimentos y con frecuencia mientras los está manipulando.
- Lávese las manos después de ir al baño.
- Lave y desinfecte las superficies y los utensilios que ha utilizado tras la preparación de los alimentos.
- Proteja los alimentos y la zona de preparación de las comidas de insectos, roedores y animales (perros, gatos, etc).
- Mantenga y conserve separados los alimentos crudos y los cocinados, tanto en la cocina, como en la despensa, anaqueles, o nevera.
- Utilice utensilios distintos para los alimentos crudos y cocinados, lave antes de volver a usarlos.
- Prepare los alimentos asegurándose que su cocción sea la adecuada.
- Recaliente completamente los alimentos superando de nuevo los 70 °C
- No deje los alimentos a temperatura ambiente por más de 2 horas . Conserve en la nevera inmediatamente tras su preparación si no se va a consumir.
- No conserve mucho tiempo los alimentos en el congelador.
- Lea atentamente y mantenga los requisitos de conservación y fechas de caducidad de los alimentos.

UAE IMPULSA MEJORAR ÁREAS VERDES EN LAS ESCUELAS

Una investigación científica ha concluido que al haber espacios verdes cerca de las escuelas, los alumnos mejoran su memoria y atención, influyendo directamente en su aprendizaje.



Los consejos de los estudiantes de la UAE, dieron resultados positivos. Hoy la escuela José Herboso, cuenta con áreas verdes.

Las áreas verdes son las zonas más concurridas en todo el mundo, por ser lugares de esparcimiento y recreación natural que le permiten al hombre relacionarse y tener un contacto directo con ellas. Sin embargo, a pesar del beneficio que estos aportan a los seres humanos y de la utilidad que se brinda a través de ellas, están cada vez más escasas y más deterioradas. El urbanismo y la industrialización reduce cada vez más el entorno para que pueda darse lugar a espacios abiertos naturales.

Por ello los estudiantes Karina Ronquillo Rosado, Astrid Quijije Lascano, Vicente Villaseca León, Edith Magallán Holguín y Génesis Mora Peñafiel, de la carrera de Ingeniería Ambiental de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Agraria del Ecuador, bajo la dirección de la Ing. Karla Crespo León, docente guía, presentaron y ejecutaron el proyecto “Capacitación para el Cuidado de Áreas Verdes”, en la escuela básica fiscal “José Herboso”.

No es tan preocupante ni alarmante para muchos, no obstante se hace urgente que se recuperen zonas verdes que antes servían de espacio para la recreación y hoy sirven para botaderos de basura. La razón de esto, es la inconciencia del hombre hacia su entorno, este puede convertir un ambiente sano en un ambiente contaminado, transformarlo de manera drástica y muchas veces irremediable. Por esta razón, es importante que se conserven las áreas verdes y que cada día se contribuya a su mantenimiento y que puedan más encontrarse espacios abiertos.

El hombre ha desarrollado a lo largo de la historia distintos ideales pero, a veces en su concreción, sólo piensa individualmente y no en los derechos de los demás. Persigue la satisfacción de sus necesidades sin pensar tampoco en lo más importante para el desarrollo de su vida, el planeta es la casa de todos. Consciente del gran daño que le causa, no se da cuenta de que no es sólo el planeta el que se perjudica, sino también la vida del resto de los seres humanos y de la naturaleza, la cual le brinda todos sus recursos para que pueda satisfacer sus necesidades y desarrollar su vida.

La escuela “José Herboso”, cuenta con áreas verdes que necesitan ser cuidadas, mejoradas y protegidas, los alumnos de la escuela necesitan capacitación sobre el cuidado ambiental, puesto que no cuentan con el conocimiento necesario para cuidar el entorno en que se encuentran, lo que produce que estas áreas sufran un deterioro y se encuentren en mal estado.

El proyecto de labores comunitarias dio excelentes resultados en la institución, cada actividad que se realizó fue bien recibida por los beneficiarios, para ello se realizaron mingas de limpieza con los estudiantes de cuarto, quinto y sexto de básica, así como con los padres de familia.

Dentro de la capacitación también se dieron clases sobre manualidades con materiales reciclados, como botellas utilizándolos como maceteros, también los estudiantes disertaron sobre el cuidado ambiental a los representantes de los alumnos de la institución. Se realizaron talleres sobre la contaminación.

Una investigación científica ha concluido que al haber espacios verdes cerca de las escuelas, los alumnos mejoran su memoria y atención, influyendo directamente en su aprendizaje. Estas son varias razones:

Las áreas verdes tienen todas las de ganar cuando de beneficios se trata, ¿acaso olvidamos que estamos hechos para estar en contacto con la naturaleza? No por nada diversos estudios demuestran año a año las ventajas que tiene vivir cerca de parques y plazas, y ahora estudiar cerca de éstos también. Porque no solo son más significativos para el bienestar que nuestros ingresos, pueden disminuir la delincuencia o incluso curar enfermedades, sino que también estimulan un mejor aprendizaje.



Para decorar las instalaciones del colegio se realizaron mingas con estudiantes, alumnos y padres de familia.

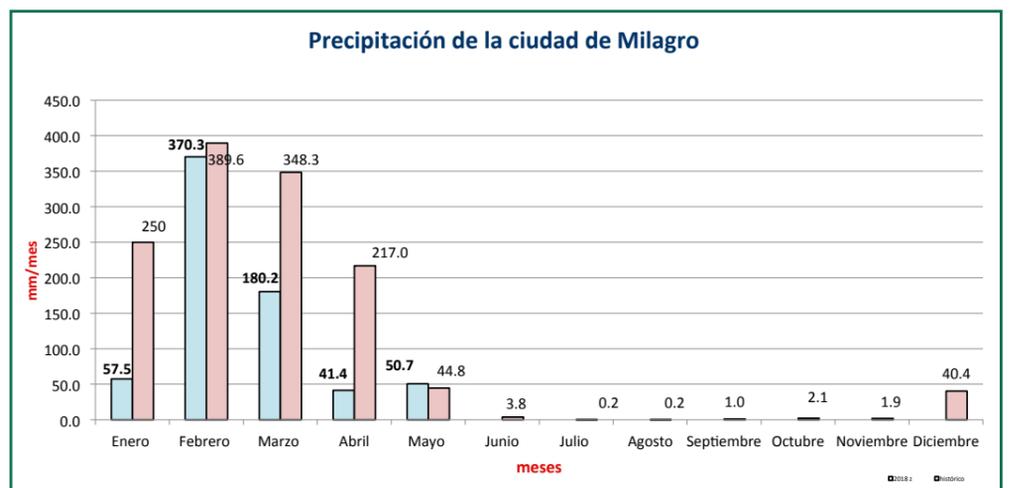
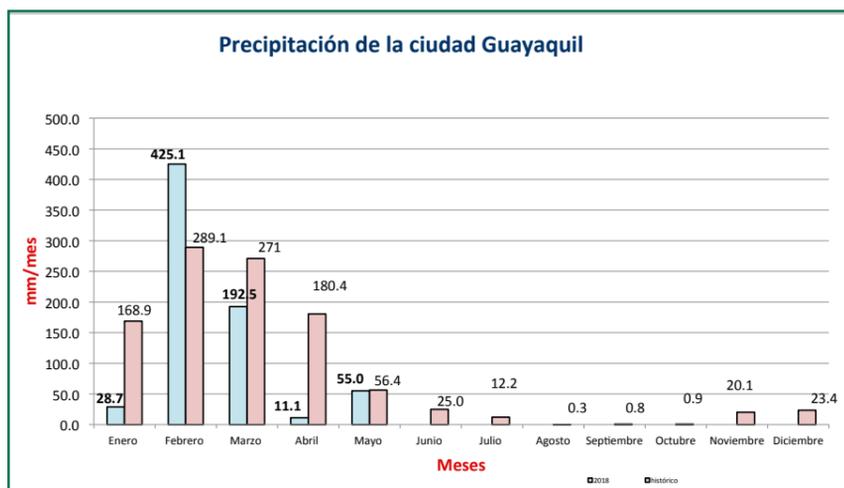
REGISTRO METEREOLÓGICO Estación Meteorológica Milagro AGOSTO 2018

Fecha	Temperatura °C Máx./Min.	Velocidad Viento (m/s)	Heliofanía (horas)	Punto de Rocío	Evapotranspiración (mm/día)
Miércoles 1	29°/26°	1,3	3,2	21	3,3
Jueves 2	30°/21°	0,7	4,4	21	2,5
Viernes 3	28°/23°	1,8	5,0	22	3,2
Sábado 4	28°/28°	1,0	4,7	21	3,0
Domingo 5	29°/23°	1,3	4,8	22	3,1
Lunes 6	30°/24°	1,4	4,0	21	3,2
Martes 7	28°/22°	1,1	4,5	22	3,2
Miércoles 8	31°/21°	0,9	3,0	21	2,5
Jueves 9	29°/30°	1,0	3,5	21	2,7
Viernes 10	30°/26°	0,6	2,2	21	2,7
Sábado 11	22°/22°	0,9	2,5	21	3,0
Domingo 12	31°/21°	1,3	3,8	22	3,5
Lunes 13	29°/21°	1,4	2,7	21	2,7
Martes 14	27°/21°	1,1	3,6	22	2,8
Miércoles 15	27°/27°	0,7	2,4	21	3,0
Jueves 16	28°/28°	1,1	4,2	21	2,7

Fecha	Temperatura °C Máx./Min.	Velocidad Viento (m/s)	Heliofanía (horas)	Punto de Rocío	Evapotranspiración (mm/día)
Viernes 17	28°/21°	1,5	3,0	22	3,2
Sábado 18	29°/26°	1,8	4,5	22	2,5
Domingo 19	28°/20°	2,1	4,2	21	2,7
Lunes 20	27°/21°	1,2	4,7	22	2,4
Martes 21	30°/21°	2,0	4,7	22	2,7
Miércoles 22	30°/24°	1,6	4,5	22	2,7
Jueves 23	29°/21°	1,4	5,2	22	3,2
Viernes 24	25°/21°	1,2	5,7	22	3,0
Sábado 25	28°/21°	1,5	4,2	22	2,7
Domingo 26	26°/20°	2,3	5,2	22	3,2
Lunes 27	27°/21°	1,8	4,7	21	3,0
Martes 28	29°/21°	1,4	4,5	22	2,5
Miércoles 29	27°/20°	1,5	4,7	22	3,2
Jueves 30	30°/21°	1,1	5,1	21	3,0
Viernes 31	27°/22°	2,0	4,2	22	3,2

Pronóstico del clima de la ciudad de Guayaquil del 15 al 21 de agosto de 2018

MIÉRCOLES 15/08	JUEVES 16/08	VIERNES 17/08	SÁBADO 18/08	DOMINGO 19/08	LUNES 20/08	MARTES 21/08
32° /19°						
Nubes y sol; agradable	Posibilidad de lluvias	Posibilidad de lluvias	Posibilidad de lluvias	Posibilidad de lluvias	Tormentas	Tormentas
Velocidad del viento 1,3	Velocidad del viento 0,7	Velocidad del viento 1,8	Velocidad del viento 1,0	Velocidad del viento 1,3	Velocidad del viento 1,4	Velocidad del viento 1,1





La capacitación estuvo dirigida a los alumnos, profesores y padres de familia.



50 personas se beneficiaron con este proyecto.

Aprendizaje verde

El estudio más reciente que llegó a esta conclusión se realizó en Barcelona, donde un grupo de investigadores observó durante un año a más de 2.500 niños de 36 escuelas primarias diferentes. Al comparar los resultados académicos con la presencia de áreas verdes en la rutina de esos niños, identificándolas vía satélite (en el colegio, camino a y cerca de sus casas), se evidenció una directa relación entre la presencia de la vegetación y el buen rendimiento escolar.

Los científicos aplicaron una medida llamada Índice de Vegetación de Diferencia Normalizada (NDVI) en base a las propiedades reflectantes de la superficie terrestre para identificar los espacios verdes y luego midieron en los niños dos cosas a través de diferentes pruebas de palabras y números: su memoria de trabajo, un tipo de memoria a corto plazo clave para el razonamiento, el aprendizaje y la comprensión, y su capacidad de atención.

Aquellos alumnos que tenían mayor vegetación alrededor de sus colegios mostraron un mayor progreso en la memoria y la atención durante todo el año, un resultado que se mantuvo incluso después de que los autores corrigieran según la situación socioeconómica de cada niño, informa The Atlantic.

Las escuelas con más áreas verdes podrían reducir la proporción de niños con problemas de desarrollo de la memoria de trabajo superior hasta en un 9%. Además se hizo patente que la presencia de parques se relaciona con una reducción en la falta de atención en los niños, independiente de otros factores como la etnia, la educación de la madre o el empleo de los padres. En The Guardian indican que para afirmar estas conclusiones, los científicos se basaron también en investigaciones previas sobre el efecto positivo de los parques en la salud y el bienestar en zonas urbanas densas.

Hace unos años, otro estudio realizado en 905 escuelas primarias públicas de Massachusetts indicó que los estudiantes que tenían una mayor presencia de áreas verdes en su entorno tu-



La capacitación sirvió para mejorar las áreas verdes, en los sectores de la institución, utilizándose para ello materiales reciclados.

vieron puntuaciones más altas en las pruebas estandarizadas de inglés y matemáticas. La misma relación directa entre presencia áreas verdes y rendimiento se observó en estos casos.

¿Y qué hacen las áreas verdes?

Sabemos por estos estudios que parques y plazas generan impactos en el aprendizaje, pero el segundo paso es develar qué es precisamente lo que hacen en la mente de los niños. Tanto los investigadores, como varios expertos en el tema dan sus opiniones al respecto.

Por un lado, ofrecen mayores oportunidades para hacer actividad física, lo que está comprobado tiene un impacto positivo en los logros académicos y mejora su rendimiento cognitivo. Apoyando este aspecto, un estudio reciente también concluyó que los juegos de aventura al aire libre mejoran la salud física de los niños, mientras ayudan a desarrollar la creatividad, las habilidades sociales y la capacidad de recuperación.

La protección de la contaminación es otro factor. Los investigadores de Barcelona, estiman que la reducción en la exposición al aire contaminado podría explicar entre un 20% a 65% por ciento de las mejoras en el desarrollo cognitivo. Además de absorber el dióxido de carbono de la contaminación, las plantas y árboles reducen el ruido de la ciudad y el estrés, argumentan los mismos autores.

Los estudiantes y el profesor guía hicieron varias propuestas para el cuidado de las áreas verdes, entre las que se pueden citar a:

- Plantar árboles y plantas en las áreas verdes públicas y darles el debido cuidado.
- Realizar mingas de limpieza más a menudo.
- Realizar charlas sobre como cuidar el ambiente a la comunidad.