



EL MISIONERO



PERIÓDICO OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

Edición #798 - Lunes 23 de marzo del 2020

EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN FUNDAMENTOS DE LA AGRARIA



Foto: Cortesía I3LAB ESPOL

Este concurso de emprendimiento e innovación, consistió en la propuesta de una bebida innovadora usando materias primas originarias del país, basado en buscar, impulsar y premiar a jóvenes universitarios del país que presenten productos innovadores en el sector de bebidas no alcohólicas, que aportaran sabor y funcionalidad. Los estudiantes agrarios ganaron el segundo lugar en el concurso con el premio de \$1000 dólares, categorizado: "Empecemos por casa". (+ en pág 8)

Agraria visita instalaciones petroleras e hidroeléctricas



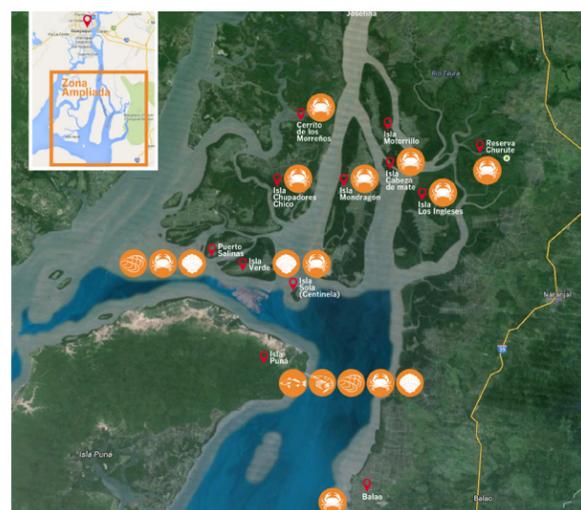
Alumnos de varios semestres de la carrera de Ingeniería Ambiental, visitaron las provincias de Santa Elena, Sucumbíos y Pastaza como parte de las actividades de la malla curricular. (+ en pág 9)

El riego en el banano y su influencia



En la actualidad el riego y la nutrición, es decir la fertilización a través del sistema de riego, van de la mano fragmentando la nutrición, aprovechando la infraestructura, optimización de los recursos, y maximizando sus producciones. (+ en pág 4)

Planificación espacial marina en golfo de Guayaquil



En el espacio marino costero convergen cientos de actores públicos y privados, que ejercen diversas actividades productivas, económicas y ambientales. Para lograr un manejo sostenible del espacio marino costero es necesario generar herramientas que permitan la regulación de estos espacios. (+ en pág 6)



ATENCIÓN VIRTUAL UAE

[uae.agraria](https://www.instagram.com/uae.agraria)
 [@UniversidadAgra](https://twitter.com/UniversidadAgra)
 [uae.agraria](https://www.facebook.com/uae.agraria)
 info@uagraria.edu.ec



www.uagraria.edu.ec



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:

Ing. Jacobo Bucaram Ortiz, Ph.D.
Presidente y Director

CONSEJO EDITORIAL:

Ing. M.Sc. Martha Bucaram de Jorgge, Ph.D.
Dr. Klever Cevallos Cevallos, M.Sc.
Ing. Javier Del Cioppo Morsttat, Ph.D.
Ing. Néstor Vera Lucio, M.Sc.

COLABORADORES EXTERNOS

Ing. Wilson Montoya
Ing. Paulo Centanaro
Lcdo. Jhonny Morales

OFICINA DE REDACCIÓN:

Dirección: Universidad Agraria de Ecuador, Campus Guayaquil, Av. 25 de Julio y Av. Pío Jaramillo.
Teléfonos: (04) 2439995 - 2439394
Diseño y Diagramación: Dpto. de Relaciones Públicas U.A.E.

DISTRIBUCIÓN:

Guayaquil: Av. 25 de Julio y Av. Pío Jaramillo
Milagro: Av. Jacobo Bucaram y Emilio Mogner
El Triunfo: Cdla. Aníbal Zea - Sector 1
Naranjal: Vía Las Delicias, Km. 1,5

Distribución: gratuita

Circulación: semanal

¿Cómo contener al COVID-19?

- Lavarse las manos con frecuencia
- Evitar tocarse los ojos nariz y boca
- Limpiar todas las superficies
- Cambiar la manera de saludar
- Usar mascarilla
- Informarse a través de fuentes oficiales
- Evitar salir y si lo hace evitar áreas muy concurridas
- Cubrirse al toser o estornudar
- Consultar al médico si presenta síntomas o se siente enfermo

PROLEGÓMENO DE LA CREACIÓN DE LA AGRARIA

Luego de 27 ensayos realizados por el autor, al fin se plasma en realidad la historia de la creación de la Universidad Agraria del Ecuador. Es posible que algunos hechos, algunos documentos, vivencias y testimonios, luego de tanto tiempo se hayan escapado, los mismos que serán recopilados para una próxima edición. Por otro lado, el autor, a regañadientes y por insistencia de la colectividad universitaria ha aceptado que este evento sea financiado con recursos de las asociaciones de docentes y empleados de la Universidad Agraria del Ecuador.

Cuando plantee la creación de la Universidad Agraria del Ecuador, muchos se mofaron, otros miembros de la comunidad de Ciencias Agrarias y Medicina Veterinaria dieron el apoyo por compromiso, los indisciplinados, malos empleados y corruptos temblaron, pero esta ilusión, obsesión y pasión de crear una universidad que tenga identidad y empatía con el sector agropecuario trasunta todos los deseos. Ingresé a la Universidad de Guayaquil en el año 1966, donde de 500 estudiantes llegamos ingresar 50 e iniciar clases nos encontramos con 70 rezagados; en total éramos 120 estudiantes en una sola aula, era un solo pandemonio como un verdadero fenómeno de acción reacción, en ese instante me propuse mejorar el andamiaje de enseñanza, explicación comprensión en Ciencias Agrarias.

Cursar los estudios se convirtió en un verdadero viacrucis, con carencia de laboratorios, de maquinaria agrícola, pensum académico que no respondían a las demandas de agro, prácticas inexistentes en el volumen e intensidad que requiere un profesional agropecuario, era un verdadero saludo a la bandera. Cuando me tocó denunciar el tema de tesis intenté copar un

área olvidada en el pensum académico de estudios: Recuperación de suelos mediante drenaje; para lo cual tuve que asistir a un curso dictado por el Instituto de Recursos Hidráulicos INERHI, en Ibarra con profesionales de altísimo nivel como Gerald Kristensen, Carlos Grassi, Jorge Franco, José Aquisé, pertenecientes a la Universidad de Utah en EEUU y el CIDIAT y CENDRET de Venezuela, con lo que complete mi pensum académico de estudio, habiéndose recomendado la publicación de mi tesis que fue de un impacto muy grande en cuanto a copar áreas de servicio profesional de la Ingeniería Agronómica olvidada en el pensum académico de estudios.

Comencé mi peregrinar con la bandera de lucha de acabar con la bandera de tiza y saliva, y las horas en el pupitre en base a las cuales se dictaban las cátedras y a la par de tener un proyecto de ley desde el año 1966 intenté enseñar la enseñanza - aprendizaje. Fui nombrado profesor y a la vez era funcionario del INERHI, y puse a disposición de la cátedra y la facultad todo el apoyo logístico que me era posible como: Sistema de riego para prácticas, charlas de distinguidos profesionales de diferentes girones del mundo, de Israel, España, Bélgica, EEUU entre otros, pero se convirtieron en golondrinas que no hacen verano; con un ensayo para mejorar la enseñanza conseguimos las especializaciones de Ingeniería Agrícola, Fitotecnia y Protección de Plantas.

Como resultados salieron fenomenales ingenieros graduados en Ingeniería Agrícola, pero nos quedamos con una duda lacerante con las otras dos especializaciones. Conseguí asignaciones como diputado de la república, las mismas que hicieron desaparecer en la Universidad de Gua-



yaquil, que estaban destinadas a compra de vehículos para prácticas, maquinaria agrícola (tractores y aperos) que malos funcionarios los destruyeron. Fui varias veces decano y sub-decano de la facultad, conseguí la nivelación del predio que hoy se denomina Ciudad Universitaria Milagro, conseguí el revestimiento de un canal para disponer de riego permanente; pero todos estos esfuerzos los consideré estériles y me alejé de la dirección de la facultad.

La Comunidad exhortó que regresara para evitar que invadan todos los predios de la Universidad, y desde entonces hemos incrementado su patrimonio de medio millón de dólares a 600 millones de dólares. Ante dificultades económicas el Consejo Directivo, consideré pertinente presentar un proyecto para vender tierras e implementar laboratorios, pero como el camino al infierno está lleno de buenas intenciones, esto fue un verdadero fracaso; pues invadieron 40

ha. y nunca le entregaron ni un solo centavo a la Universidad. La banda de los Guaranda, Rivadeneira, Garzón, Donoso, Palacios, Santana asolaron los predios de la Universidad. Me tocó ir en su rescate para evitar que desapareciera. Es así que entra en función el anteproyecto de ley que tenía, para ello había que convencer a los profesores afines de Medicina Veterinaria y Ciencias Naturales que funcionábamos en los terrenos de la Universidad de Guayaquil, en el Guasmo.

Cuando estuvimos en Gemblux, Bélgica conjuntamente con el Dr. Rivadeneira y otros veterinarios en el año 1974, les propuse el proyecto, lo aceptaron con mucha algarabía y el mismo fue madurando. Tuve que esperar a que coincidieran algunos eventos importantes, que llegara al decanato el Dr. Agustín Rivadeneira comprometido con el proyecto, y ser diputado en el Parlamento Nacional previamente a la presentación del proyecto pero lo hicimos.

Dr. Jacobo Bucaram Ortiz
Presidente del Consejo Editorial

El riego en el banano y su influencia



Por: Iván Navarro Véliz
inavarro@uagraria.edu.ec

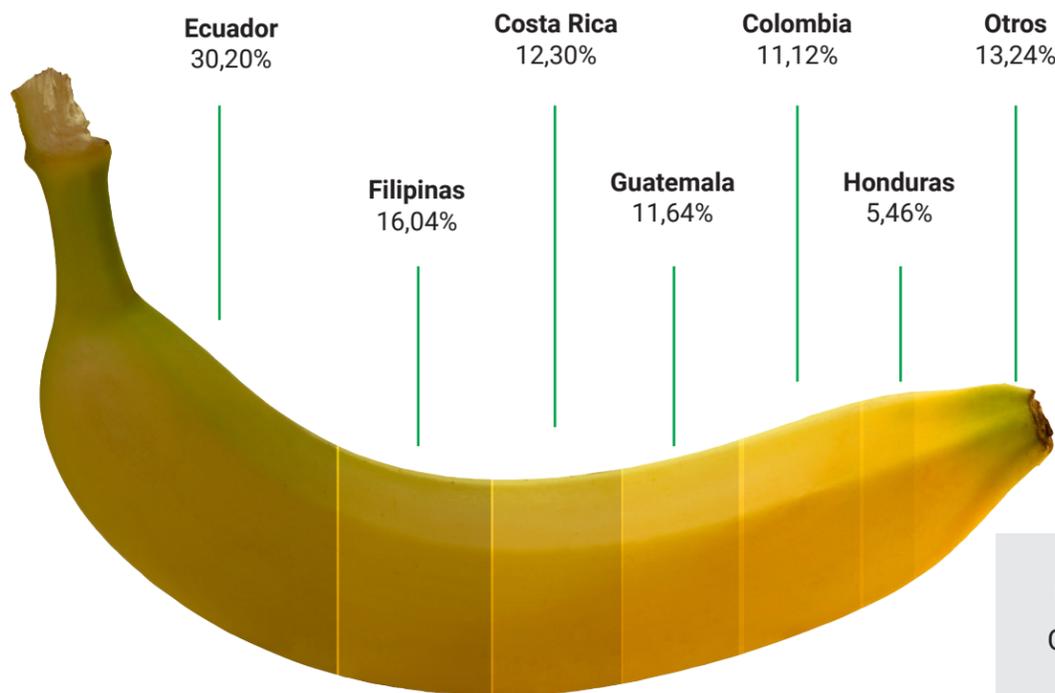
El banano se encuentra dentro de los principales productos de exportación del Ecuador.

En el año 1948 Ecuador se convirtió en el primer país exportador de banano del mundo, dicha comercialización es liderada por empresas como Dole, Del Monte, Chiquita, etc. Además, las plagas, enfermedades, y huracanes que azotan a Centro América y México ayudaron a incrementar la producción bananera del Ecuador, sobre todo en las principales provincias productoras que son Los Ríos, Guayas y El Oro, gracias a las excelentes condiciones favorables de clima y suelo que están poseen.

La presencia predominante del banano ecuatoriano en el mundo trae como consecuencia, la transformación de la estructura socio económica de los agricultores, junto a ello las transnacionales han permitido la innovación permanente y tecnificación de este cultivo.

Las primeras plantaciones de banano que se establecieron en el Ecuador en la década de los 50, se regaban por inundación solo en la época de verano. En 1976 DOLE establece el programa básico, promoviendo a los bananeros a establecer un paquete tecnológico que contemplaba la construcción de funiculares, emparadoras, drenaje y el sistema de riego suprafoliar CAÑONES. En aquel entonces los sistemas de riego suprafoliales, eran móviles

Oferta exportable mundial



¿Dónde están las bananeras?: Los Ríos (64.406 ha) Guayas (63.426 ha) El Oro (57.357 ha)

Productores:
Guayas: 4.374
El Oro: 3.860
Los Ríos: 1.546

y semi móviles con un marco de riego de 116 x 100 mt, las tuberías utilizadas eran de aluminio con acoples rápidos, importadas desde Rusia y China; luego, a partir de 1981 bajaron a 90 x 80 metros. Los principales emisores utilizados eran los cañones NELSON (USA), KOMET Twin (USA- Austria), PERROT (Alemania), SIME (Italia).

En el año de 1980 el departamento de investigaciones y desarrollo de

DOLE, luego de haber implementado en una finca experimental en Centro América el método de riego por goteo, determinó en su momento que, debido a las condiciones en que se desarrolla y mantiene el cultivo, este tipo de riego no era lo ideal para los cultivos de banano de la zona. En el año de 1982 se fabrica por primera vez en el país, tuberías de plástico PIKA, en conjunto nace la empresa RITEL quienes bajo el patrocinio de la compañía RAINBIRD, montan en el país los primeros sistemas de riego

subfoliar, con aspersores metálicos bajo un marco de riego de 18x16mt.

Más tarde, en 1985, aparecieron las hoy extintas compañías INDURIEGO e ISRARIEGO, auspiciados por el fabricante de los aspersores NAANDANJAIN de procedencia Israelí. Las uniformidades de aplicación de agua en riego por aspersión oscilaban entre el 55% al 70% en el mejor de los escenarios, reduciendo los marcos de riego a 16 x 14mt, y operaban en promedio a una presión de 45 psi.

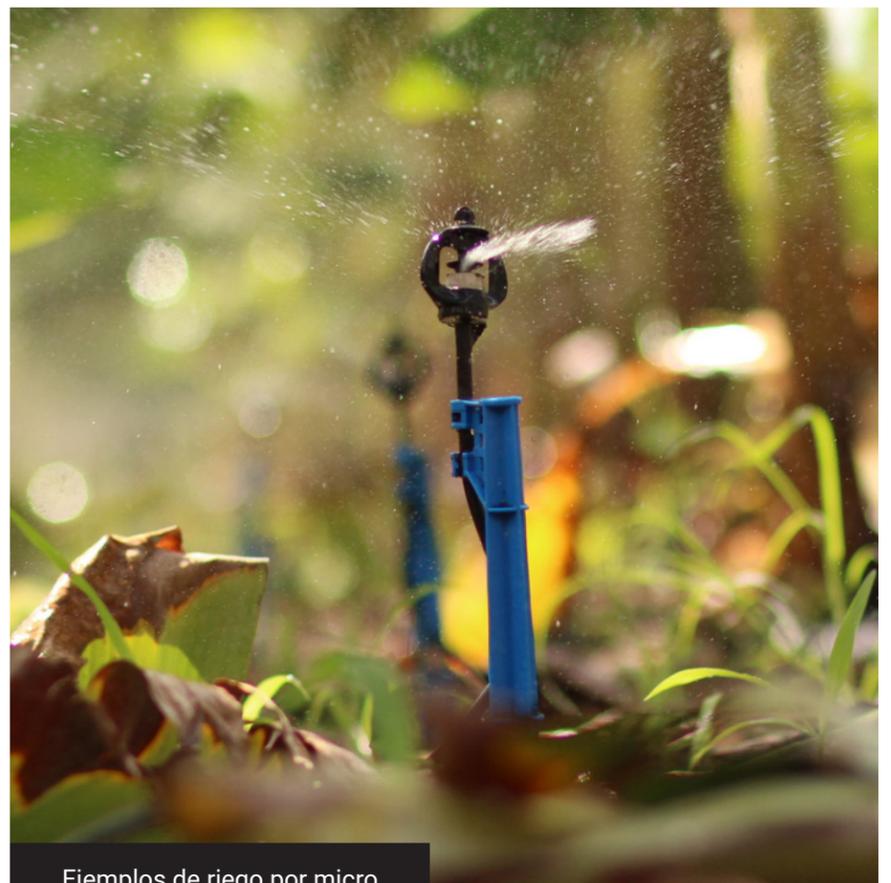


Diferentes tipos de riego utilizados en los cultivos de banano

Ya en la década de los 90, la tendencia a maximizar el alcance y la uniformidad de distribución de agua, motivó a los fabricantes a desarrollar emisores y complementos de riego que permitan distribuir de mejor manera el agua en el campo, consecuentemente los distanciamientos.

A partir del 2000 la industria de riego lanza al mercado un nuevo concepto de irrigación en aspersión conocidos como tipo ROTATOR, el cual se caracteriza por ser ecoamigable y de bajo consumo de energía. Los aspersores tipo rotator suministran el agua en forma de chorros rotativos multitrayectoria a un ritmo lento y constante, permitiendo al agua infiltrarse suavemente en el suelo y obteniendo una distribución homogénea en toda el área regada brindando excelentes resultados en el ahorro de agua y energía. Más que simplemente “rociar” agua, este incremento de eficacia permite reducir significativamente las pérdidas por escorrentía.

En el 2005 se registra la mayor importación de imitaciones de aspersores de procedencia asiática, el pequeño agricultor en el Ecuador, por su bajo costo tiene alta dependencia a la utilización de estos aspersores de impacto. Las pocas precipitaciones en época de lluvia y nulas en verano, causa un déficit hídrico en los sembríos, sin embargo, el costo de los aspersores representa entre el 15% -20 % del costo total del sistema, pero se convierte en el elemento más importante del sistema de riego, pues es el encargado de aplicar el agua a las plantaciones en el campo.



Ejemplos de riego por micro aspersión en plantaciones de banano



En la actualidad la necesidad de incrementar la productividad, motiva a los bananeros a implementar nuevos esquemas de siembra de alta densidad o direccionada, lo cual da espacio al riego por micro aspersión, con el objetivo de concentrar la lámina de agua y la fertilización a través del sistema de riego, con esta y otras buenas prácticas de manejo del cultivo los agricultores en el país alcanzan promedios sobre las 3500 cajas por hectárea al año.

En la actualidad el riego y la nutrición, es decir la fertilización a través del sistema de riego, van de la mano fragmentando la nutrición, aprovechando la infraestructura, optimización los recursos, y maximizando sus producciones. El siguiente paso es la automatización, monitoreo y control a través de elementos de medición, que permitan tomar decisiones favorables al desarrollo del cultivo.

Planificación espacial marina en golfo de Guayaquil



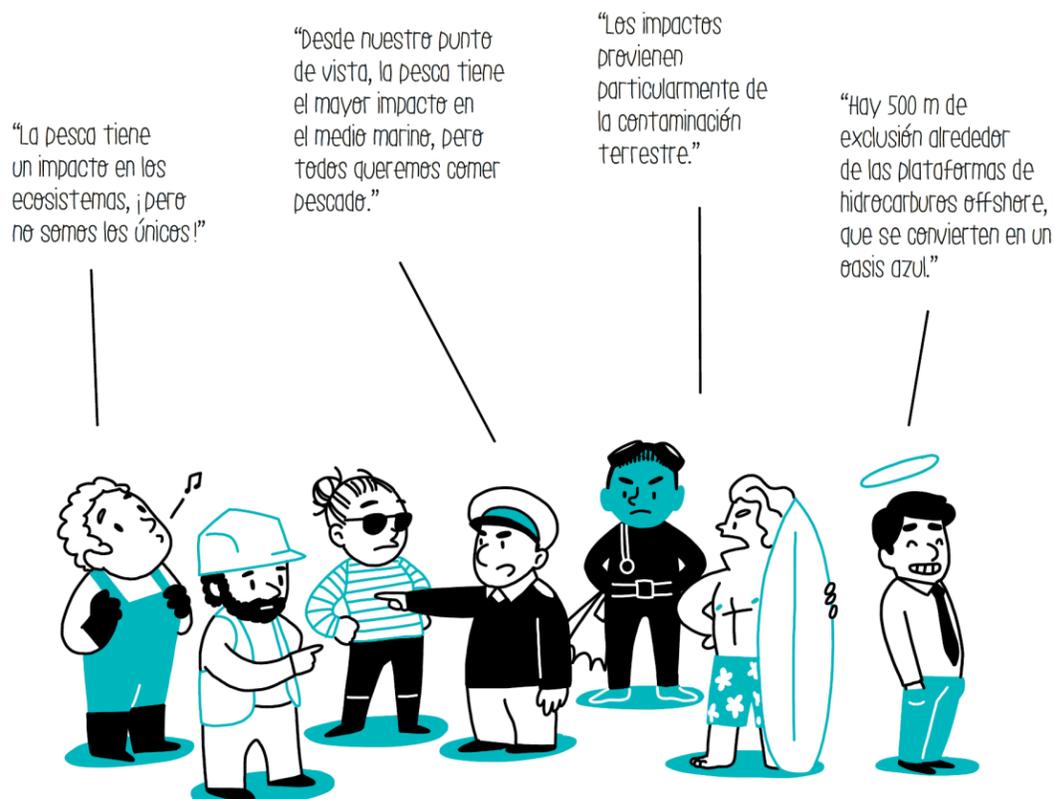
Por: Jorge Coronel Quevedo (UAE) y Michele Quezada y Alejandro Iglesias (COI-UNESCO)

El ser humano, en su afán de tener un sentido de pertenencia, creó límites y fronteras. En tierra firme tenemos cordilleras, cuencas, ríos y otros accidentes geográficos que pueden naturalmente demarcar un territorio y permiten definir el uso del suelo y el posterior ordenamiento. El mar es distinto. Los océanos no tienen límites físicos más allá de las fronteras entre países que son líneas imaginarias establecidas mediante convenciones entre las partes.

Para la gran mayoría de personas, el mar comienza en la arena de la playa y termina unas decenas de metros más adelante, donde sus pies ya no tocan el fondo. El resto es una incógnita.

Pero son muchas las acciones que se realizan diariamente mar adentro que son invisibles para la mayoría de nosotros. La pesca artesanal e industrial, la extracción de hidrocarburos, el transporte de carga y el turismo son algunas de ellas. Asimismo, el ecosistema complejo de los océanos da lugar a una inmensa cantidad de especies que requieren su espacio para aparearse, alimentarse y desarrollarse. Estas actividades humanas y de la naturaleza ocurren más allá de lo que nuestros ojos alcanzan a ver.

¿TODOS RESPONSABLES O SOLO LOS DEMÁS?



La planificación espacial marina trata de racionar el espacio marino entre los distintos actores. (SIMNORAT, 2019)

Pero ¿qué pasa cuando hay conflictos o sinergias entre ellas? ¿Puede un área marina protegida convivir con una plataforma petrolera cercana? Es ahí cuando se hace patente la importancia de la Planificación Espacial Marina (PEM), que no es sino una forma de establecer una organización racional del uso del espacio

marino y las interacciones entre esos usos. Una planificación que facilite la ponderación de las diferentes demandas de espacio atendiendo a la necesidad de protección de los ecosistemas marinos y su sostenibilidad permitiendo el deseado desarrollo social y económico de forma abierta y planificada.

Pero ¿cuáles son los pasos a seguir para lograr una PEM? Bueno, el proceso no es sencillo pues se requiere mucha coordinación interinstitucional, información y voluntad política para el éxito del plan. En la foto 2 se presentan el modelo de Buenas Prácticas que dicta algunos pasos a seguir.



Foto 2: Proceso para llegar a una PEM (Ehler & Douvere, 2009)

MSPglobal es una iniciativa de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO (COI-UNESCO), cofinanciada por el Fondo Europeo Marítimo y de Pesca de la Unión Europea, que busca fortalecer las capacidades de los países beneficiarios para desarrollar sus estrategias en la planificación espacial marina. Según lo establecido en el documento de la Hoja de ruta conjunta para acelerar estos procesos de la COI-UNESCO y la Comisión Europea, los proyectos piloto deben considerar las áreas transfronterizas y, por esta razón, se incluyó una región de América del Sur junto con otros continentes.

El proyecto piloto en el Pacífico Suroriental comprende el área transfronteriza específica llamada Golfo de Guayaquil (Ecuador / Perú), mientras que las actividades de capacitación beneficiarán a todos los estados miembros del Plan de Acción para la Protección del Medio Marino y Zonas costeras de la Comisión Permanente para el Pacífico Sur (CPPS): Chile, Colombia, Ecuador, Panamá y Perú (MSPglobal, 2019). El área que se ha propuesto como ejercicio de mapeo incluye el área de la Declaración Binacional Conjunta el cual otorga el reconocimiento internacional al Golfo de Guayaquil como Bahía Histórica, firmada entre Ecuador y Perú el 23 de noviembre de 2012.

Entre los objetivos principales del proyecto se encuentran:

Desarrollar la fase de planificación previa de MSP en el Golfo de Guayaquil.

Fortalecer la coordinación institucional hacia la adopción de una hoja de ruta regional.

Reforzar las capacidades institucionales, entre otros.

Y entre los resultados esperados están:

Recomendaciones binacionales para la PEM transfronteriza y la economía azul sostenible en el Golfo de Guayaquil.

Hoja de ruta para la PEM transfronteriza y la economía azul sostenible en el Pacífico Sur.



El MSP Challenge, una amena forma de aprender de la planificación marina, durante la capacitación de MSPglobal en Guayaquil a los actores interesados (MSPglobal, 2019).

Se está trabajando actualmente en la fase de planificación previa con la:

- 1) Compilación de geoinformación y generación de cartografía con aspectos físicos, ecológicos y socioeconómicos relevantes
- 2) Determinación de conflictos y compatibilidades del espacio marino.
- 3) Elaboración de escenarios: tendencia actual, desarrollo sustentable y ecosistemas marinos resilientes.

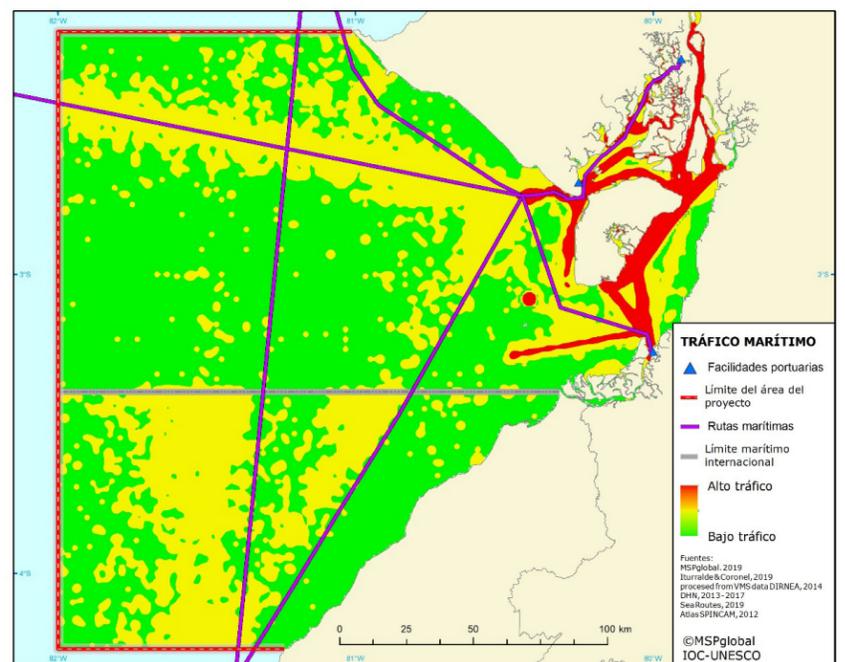
Al ser un proyecto transfronterizo queda algún camino por recorrer para llegar a la implementación de la PEM. Sin embargo, ambos estados han venido trabajando; Ecuador ha delineado el Plan de Ordenamiento del Espacio Marino Costero – POEMC 2017-2030; y por su parte Perú tienen sus políticas establecidas en la Política Nacional Marítima 2019-2030 y será de suma importancia que haya concordancia entre ellas.

En resumen, la planificación espacial marina es una actividad orientada hacia el futuro. Entonces surgen varias preguntas para la adopción de un plan: ¿A dónde queremos ir como comunidad? ¿Cuáles son las tendencias actuales en la gestión de los recursos marinos y costeros? ¿Y a dónde vamos si la situación continúa como está?

Una respuesta adecuada logrará un balance que sirva a todos.



Área del proyecto MSPglobal en la zona de la Bahía Histórica del Golfo de Guayaquil. (IOC-UNESCO, 2017)



Ejemplo de datos socioeconómicos como insumo para la PEM, densidad de tráfico marítimo. (IOC-UNESCO, 2020)

AGRARIA PREMIADA EN CONCURSO “ECUADOR PARA EL MUNDO”



Representantes de los proyectos Uganay, Amar vida, y Ñami, junto a Claudia Núñez, brand manager Gütig y Arnold Ortiz, jefe legal TESALIA CBC

Anivel mundial existe una búsqueda constante por consumir alimentos que estén directamente relacionados con ingredientes nativos de la zona en donde se producen aportando funcionalidades naturales con un menor impacto al medio ambiente, incorporando esto a la propuesta de valor de las bebidas y alimentos que consumimos.

TESALIA CBC realizó la entrega oficial de los premios correspondientes al concurso ‘Ecuador para el Mundo’, una competencia interuniversitaria organizado junto con el Centro de Innovación y Desarrollo de la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), que busca la elaboración de prototipos de bebidas que transmitan las raíces del Ecuador. En el concurso se inscribieron 85 proyectos de diferentes universidades del país entre ellas nuestra institución la Universidad Agraria del Ecuador.

Categoría “Sabores de mi tierra”
Generación de una bebida alco-

hólica o no alcohólica, que contenga ingredientes naturales y originarios del Ecuador que aporten sabor y funcionalidad. Se presentó la siguiente información:

Prototipo de líquido y empaque

Esquema de proceso de fabricación

Concepto de producto y marca

Target de consumo y estrategia de comercialización

Los parámetros del concurso exigían que la fabricación de la bebida tenga prácticas sostenibles, para eso todos tuvieron que pasar por un largo proceso de creación del producto. Durante la organización del proyecto, los concursantes pudieron visitar las fábricas de Tesalia en las ciudades de Guayaquil, Cuenca, Machala y Machachi en donde realizaron talleres y recibieron tutorías de la mano de especialistas internacionales de Tesalia cbc.

Los alumnos de la carrera de Ingeniería en Alimentos de la Espol desarrollaron la bebida “Uganay” inspirada en la Yagua, una bebida tradicional de Los Andes ecuatorianos. La bebida desarrollada combina frutas locales como la naranjilla y el babaco y además utiliza una infusión de especias aromáticas. Ellos se llevaron el primer lugar del concurso “Ecuador para el Mundo”.

El grupo ganador está conformado por Fanny Yépez, Sergio Laprea y Karla Mendoza; ganaron un capital semilla y además un viaje con todos los gastos pagados a un Centro de Innovación en el extranjero. Los estudiantes destacaron que Uganay busca representar la biodiversidad que tiene el Ecuador. Además de los ganadores del primer lugar, se realizaron menciones especiales que obtuvieron un premio económico.

La mención ‘Empecemos por casa’, la cual consistía en desarrollar la mejor idea que otorgue una experiencia única de compra y consumo del producto

para que sea disfrutada en hogares ecuatorianos, fue para la bebida ‘Amar vida’ elaborada por el grupo conformado por Byron Acuña Caisaguano y Rodrigo González Iñiguez, estudiantes de la Universidad Agraria del Ecuador, pertenecientes a la Facultad de Ciencias Agrarias de la carrera de Ingeniería Agrícola mención Agroindustrial del sexto semestre paralelo B, quienes se hicieron acreedores de un premio de \$1000 dólares.

El reconocimiento ‘Ecuador Sustentable’, es una mención especial al proyecto que mejor incorpore prácticas sustentables en la cadena de valor de su producto, desde el origen de sus ingredientes hasta el empaque del mismo. Quienes se hicieron acreedores de este fueron otros estudiantes de la Espol, con el proyecto denominado ‘Ñami’. Según los organizadores del evento este tipo de concurso fomenta el emprendimiento en el Ecuador además de encontrar maneras ecológicas de fabricar productos nacionales.

Ingeniería Ambiental recorre costa y amazonía ecuatoriana para aportar asistencia técnica



Estudiantes de la carrera Ingeniería Ambiental en la refinería La Libertad, provincia de Santa Elena.

Las giras de observación o visitas técnicas organizadas por la carrera de ingeniería ambiental son programas que integran escenarios naturales y otros lugares de interés en educación ambiental. Esto permite tanto al estudiante como al docente conocer, disfrutar y aprender, afianzando el concepto de “aulas abiertas”, con énfasis en desarrollo sostenible.

Este proyecto, permite consolidar a través de salidas al campo, el aprovechamiento y explotación de todos los recursos disponibles a lo largo de los recorridos que se realizan; logrando la visualización y la práctica de lo aprendido en clases, además de aportar el estudiante agrario con sus conocimientos

Hacia el Oriente Amazónico

Estudiantes del décimo semestre de ingeniería ambiental visitaron las instalaciones del Campo Libertador de Petroamazonas (Vía Lago Agrio, Cuyabeno, provincia Sucumbios), con la guía del docente Ing. Diego Arcos. En la visita, los técnicos responsables explicaron a los estudiantes



Instalaciones del Campo Libertador, ubicado en Cuyabeno, provincia de Sucumbíos

El Grupo de estudiantes durante el recorrido de la refinería La Libertad, provincia de Santa Elena. Durante el recorrido pudieron constatar de primera mano el manejo integral de residuos que efectúa el personal de la refinería.



las operaciones de exploración, producción y almacenamiento de crudo, así como la producción de gas natural. La estación aporta al bombeo de 13 000 mil galones diarios de petróleo. Además, los estudiantes tuvieron la oportunidad de participar en la feria de Seguridad Industrial y Ambiental, organizada por la estación con el objetivo de difundir aspectos relevantes de seguridad industrial en los procesos petroleros.

Otra de las visitas realizadas fue con estudiantes del séptimo semestre de la ingeniería ambiental, quienes tuvieron la grata experiencia de recorrer las hidroeléctricas Agoyán y San Francisco (Vía Baños – Puyo). En la central, los estudiantes visitaron el cuarto de máquinas para conocer el funcionamiento de la central hidroeléctrica. La Central Agoyán fue concebida para aprovechar el caudal del Río Pastaza. La extensión global de la zona de influencia de la central es de 5 Km² con una producción media anual de 1.080 GWH. El nivel máximo del embalse se encuentra a una altitud de 1651 m.s.n.m. Luego, el grupo de expedicionarios agrarios se dirigió al parque etnobotánico OMAARE, nombre que significa “Naturaleza de la

selva” en el idioma nativo Wao-rani. Este parque se ubica en el Barrio Obrero de Puyo, siguiendo el sendero del Paseo Turístico del Río Puyo por unos 200 metros. El parque presenta una considerable colección de plantas curativas, arbustos y árboles tradicionales en las culturas de la selva.

Mientras tanto, otro grupo conformado por estudiantes de octavo semestre, con el acompañamiento de la Ing. Gidkria Montiel, visitaron la refinería de petróleo La Libertad, ubicada en la provincia de Santa Elena, para conocer el manejo de los residuos generados por la actividad industrial de este centro de procesamiento de hidrocarburos. Como parte de la charla de seguridad industrial, se instruyó a los asistentes de la importancia del uso de equipo de protección personal y seguridad industrial, uso de zonas seguras para la circulación peatonal, mantenimiento de los extintores de clase A, B, C, D, K, según lo indica la normativa NTE-INEN-731. Principalmente, los estudiantes fueron capacitados sobre los procesos de refinamiento del petróleo y los principales desechos, como el agua residual. Consecuentemente, el tratamiento del agua residual a través de procesos de coagulación.



Planta de monitoreo de turbinas de la hidroeléctrica Agoyán.



RESOLUCIÓN No. 104 - 2020

Punto No. 07

El H. Consejo Universitario reunido en Sesión Ordinaria N.5 el día viernes 13 de marzo del 2020, en el Salón Auditorium de la U.A.E., TOMÓ CONOCIMIENTO del oficio No. 290-PS-2020, de fecha 27 de febrero de 2020, que remite el Ab. Walter Santacruz Vivanco, MSc., en calidad de Asesor Jurídico de la UAE a la Dra. Martha Bucaram Leverone, Rectora de la U.A.E, mediante el cual, en atención a la sumilla inserta en el oficio No. 051 VR-C.2020 del 17 de febrero de 2020, suscrito por el Vicerrector, Ing. Francisco Del Cioppo Morstadt, informa acerca de la situación actual del docente Ing. César Francisco Suarez Arellano.

SITUACIÓN ACTUAL: "De acuerdo a los anexos en el oficio, la situación laboral del docente refleja graves inconsistencias debido al cúmulo de obligaciones que debe sufragar y que, deducidas de su remuneración por el tiempo efectivamente laborado, arrojan un saldo en contra, en perjuicio institucional, dado que, la Universidad Agraria del Ecuador cumple con los aportes patronales al IESS, considerando la remuneración que supuestamente debería percibir de acuerdo con la acción de personal como Profesor a Tiempo Completo, cuando en realidad su tiempo de dedicación por horas laboradas, según reportes es inferior e irregular, lo que justificaría el pronunciamiento contenido en el oficio del Señor Vicerrector, respecto a la inconveniencia de mantener al docente como titular auxiliar a tiempo completo, causando un perjuicio económico a la Institución, que cubre mensualmente, sin un debido respaldo del obligado, además del aporte patronal al IESS sobre un porcentaje irreal, sus deudas personales externas como préstamos hipotecarios, quirografarios, cobertura de seguro social a la cónyuge, valores exigidos por el IESS a la Universidad y de cumplimiento obligatorio."

Ing. Martha Bucaram Leverone de Jorge, PhD.
RECTORA



A LA COMUNIDAD DE POSGRADOS:

Debido a la emergencia sanitaria que vive el país, el Honorable Consejo Universitario mediante sesión virtual efectuada el 1 de abril del 2020, aprobó mediante Resolución Nro. 127-2020, lo siguiente:

1. Extender el plazo para la recepción de postulaciones para la Maestría en Sanidad Vegetal hasta el jueves 30 de abril del 2020, y realizar el inicio de clases en el primer semestre del actual periodo académico.
2. Extender el plazo del proceso de postulación para la Maestría en Agroecología y Desarrollo Sostenible hasta el viernes 31 de julio del 2020, y realizar el inicio de clases en el segundo semestre del actual periodo académico.

Ratificamos nuestro fiel compromiso con la educación superior en bienestar de nuestra comunidad universitaria.



OFERTA ACADÉMICA

Ing. Martha Bucaram de Jorge, PhD.
RECTORA



Maestría en: SANIDAD VEGETAL
Dirigido a: Profesionales de tercer nivel con título de Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Agrícola, Ingeniero Agropecuario, Ingeniero Forestal, obtenido en el país o en el exterior debidamente registrado en la SENESCYT. Tener experiencia profesional mínima dos años.
RPC-SO-25-No. 401-2018

Maestría en: AGROECOLOGÍA Y DESARROLLO SOSTENIBLE
Dirigido a: Profesionales de tercer nivel con título en áreas de: agricultura, producción agropecuaria, agronomía, ganadería, horticultura y jardinería, silvicultura y técnicas forestales, parques naturales, flora y fauna, pesca, ciencia y tecnología pesquera, obtenido en el país o en el exterior debidamente registrado en la SENESCYT. Tener experiencia laboral mínima dos años.
RPC-SO-20-No. 294-2018

La planta docente está integrada por Magísteres y PhD.

INSCRIPCIONES ABIERTAS

Modalidad: Presencial

Horario de clases:

Viernes: 16H00-22H00

Sábados: 08H00-16H00

Domingos: 08H00-15H00

Cupos: 70 en cada maestría

Costo total: \$6.900,00 cada maestría

Director: Dr. Carlos Espinoza Morán
wespinoza@uagraria.edu.ec
Coordinador: Dr. Ahmed El Salous
eelsalous@uagraria.edu.ec

sipuae@uagraria.edu.ec

(04) 2439995 Ext: 100

www.uagraria.edu.ec

Datos Meteorológicos Guayaquil (marzo 2020)



Fuente: Estación meteorológica de la Universidad Agraria del Ecuador en Guayaquil

Fecha	Precipitación (mm)	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
Lunes 13	12,0	33,0	25,2
Martes 14	28,0	30,5	25,2
Miércoles 15	0,1	32,4	24,4
Jueves 16	0,0	33,1	23,8
Viernes 17	4,0	32,8	24,7
Sábado 18	133,0	32,1	24,0
Domingo 19	0,0	31,8	24,0

Datos Meteorológicos Milagro (marzo 2020)



Fuente: Estación meteorológica de la Universidad Agraria del Ecuador en Milagro

Fecha	Precipitación (mm)	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
Lunes 13	12,0	33,0	25,2
Martes 14	28,0	30,5	25,2
Miércoles 15	0,1	32,4	24,4
Jueves 16	0,0	33,1	23,8
Viernes 17	4,0	32,8	24,7
Sábado 18	133,0	32,1	24,0
Domingo 19	0,0	31,8	24,0