



TITULARES

AGRARIA VISITA ALABAMA EN ESTADOS UNIDOS

COMERCIALIZACIÓN ASOCIATIVA UNA SOLUCIÓN

LA AGROINDUSTRIA ECUATORIANA

POLÍTICAS AGRÍCOLAS ESTRUCTURALES DEL ESTADO ECUATORIANO

LOS BOSQUES UN ALIADO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

ENERGÍA SOLAR EN LA AGRARIA

UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR Y DE ALABAMA IMPLEMENTAN CONVENIO

Intercambio de conocimientos, fue la premisa, por la cual la Rectora Dra. Martha Bucaram Leverone de Jorge, acompañada por el Dr. Jacobo Bucaram Ortiz, Creador y Fundador de la UAE, viajaron a Estados Unidos, para asistir a la Uni-

versidad de Alabama, donde suscribirán un Convenio de Cooperación Académica e Investigación, que beneficiará a ambos Centros de Estudio de Educación Superior.

Los convenios internacionales institucionales son el

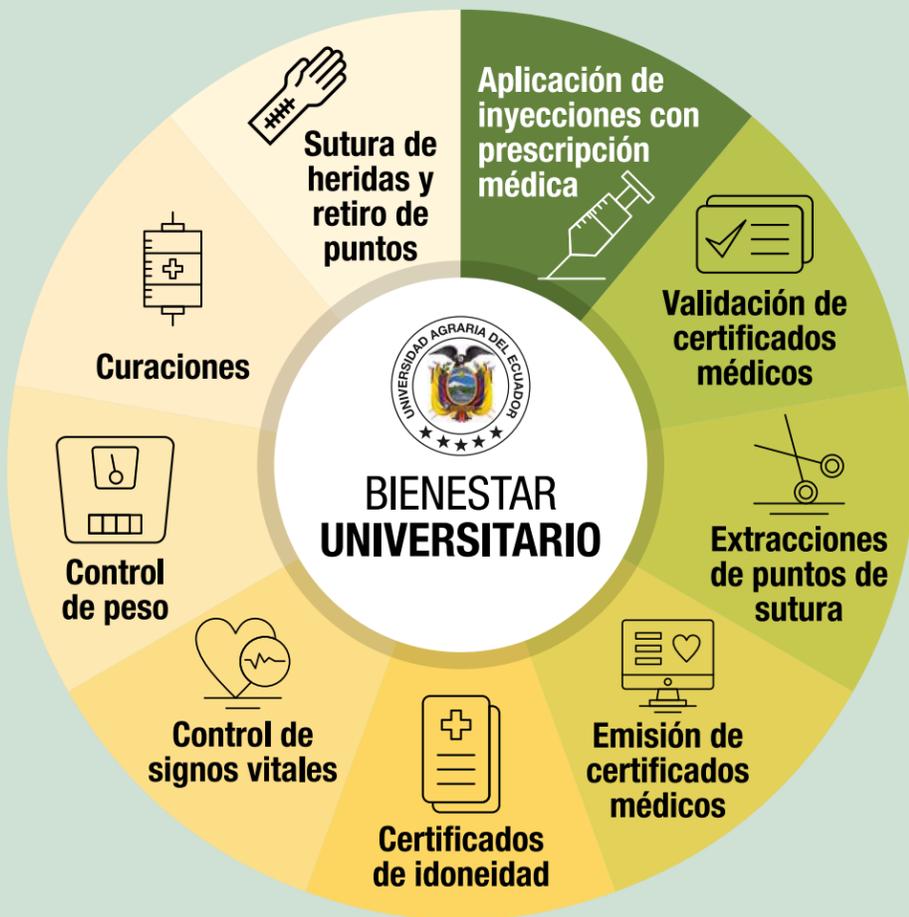
futuro del ámbito educativo, debido a la importancia de esto, la UAE cuenta con uno, realizado con The University of West Alabama, que contempla el intercambio de docentes y estudiantes, en beneficio del desarrollo de la ciencia y la educación.

Delegación de Estudiantes y Docentes de la Universidad de Alabama, Estados Unidos, en conjunto con directivos de la Universidad Agraria del Ecuador, recorrieron las instalaciones de la Ciudad Universitaria "Dr. Jacobo Bucaram Ortiz", en su visita realizada en noviembre 2021 a la institución.



(MÁS INFORMACIÓN EN LAS PÁGINAS INTERIORES)

MEDICINA GENERAL



Estos servicios son gratuitos y de uso exclusivo para todos los miembros de la Comunidad Agraria (estudiantes, docentes y personal en general), no así para sus familiares. Para sacar una cita, puede acercarse al departamento de Bienestar Universitario o comunicarse a través del correo: bienestar_universitario@uagraria.edu.ec, el horario de atención es de lunes a viernes desde las 08h00 hasta la 16h30.



UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

“Formando a los misioneros de la Técnica en el Agra”

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 Morstdat, 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

ESCUELA DE POSGRADO "ING. JACOBO BUCARAM ORTIZ, PHD."



RPC-SO-01-NO. 024-2021

MAESTRÍA EN SANIDAD VEGETAL

INSCRIPCIONES ABIERTAS

GRADÚATE EN 1 AÑO

DRA. MARTHA BUCARAM DE JORGGE
RECTORA

FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL

La institucionalidad del sector agropecuario, como soporte de la economía nacional, tendrá que fundamentarse en el fortalecimiento de sus protagonistas tratados en su organización gremial.

El área del fortalecimiento institucional del sector público agropecuario, responsable de la entrega de servicios a los productores, a la población rural y la formulación e implementación de las políticas, planes, programas y proyectos; indica que para mejorar dicha capacidad, se debe apoyar los esfuerzos del Ministerio de Agricultura y Ganadería en tres áreas de trabajo específicas:

1) Mejoramiento de la capacidad del Sistema de Planificación Sectorial Agropecuario, para que esté pueda definir mejor sus políticas, traducirlas en programas y proyectos de inversión coherentes con dichas políticas.

2) Fortalecimiento de la capacidad operativa, el sector encargado debe ejecutar proyectos y llevar servicios a la población rural, objetivo de los programas, principalmente de las gerencias regionales y agencias de extensión del Ministerio.

3) Fortalecimiento de la capacidad de los gerentes o niveles ejecutivos del sector y del Ministerio, tanto a nivel nacional como regional y de proyectos, para que puedan tomar mejores decisiones y conducir acertadamente el proceso de entrega de servicios a los usuarios.

El fortalecimiento de la capacidad en el sector agropecuario se ha remontado a nuevas alturas en la agenda del desarrollo, la evidente necesidad de reevaluar los métodos tradicionales, de proveer asistencia externa usando una apreciación realista de los esfuerzos existentes, brinda como conclusión ajustar su práctica.

La visión general de la situación que se presenta permite identificar algunas de las lecciones que

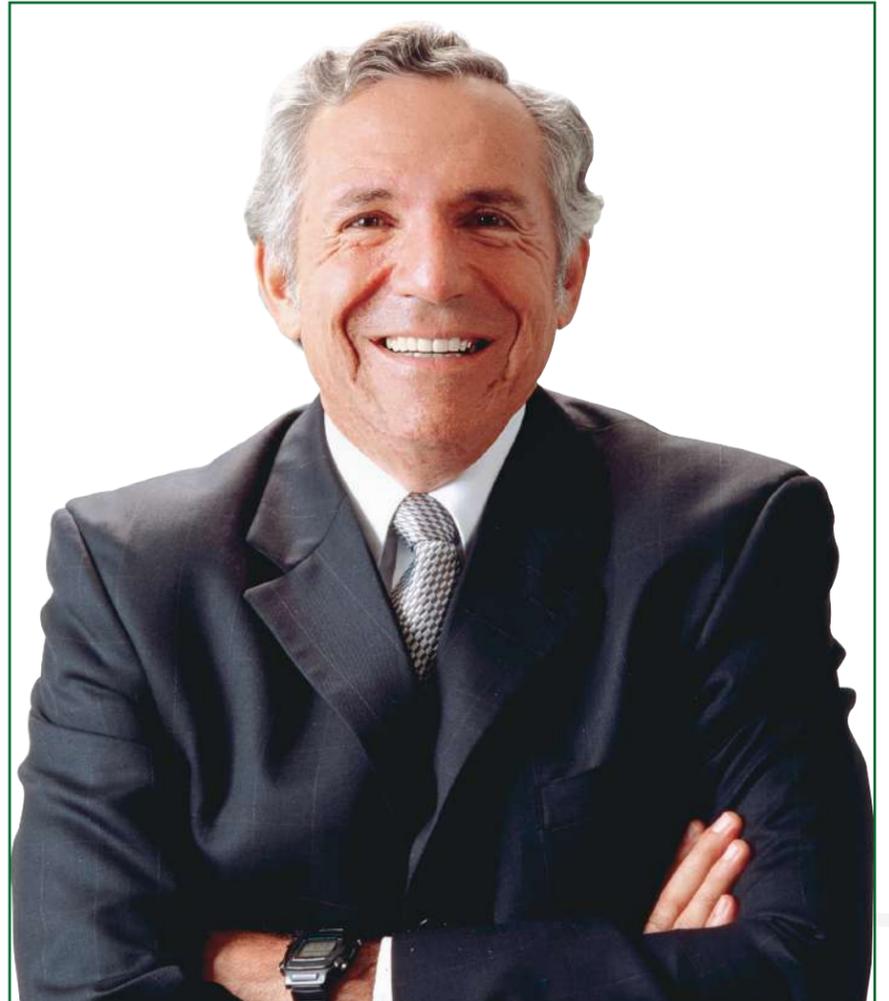
pueden extraerse y señalar las áreas en las que la evidencia encontrada resulta incompleta o contradictoria. El fortalecimiento de la capacidad y el desarrollo pueden ser clasificados como marginalmente satisfactorios; aunque, existen también casos insatisfactorios.

El desarrollo institucional es calificado de moderado o modesto y se cree que la consolidación de la sostenibilidad es probable; el desempeño que denota este cuadro en el mejor de los casos será mediocre. La mayor atención que ha generado el tema del fortalecimiento de la capacidad es que existe la preocupación de que el desarrollo se encuentra obstaculizado por una generalizada fragilidad en las instituciones que tienen a su cargo la ejecución de los programas de desarrollo.

El deficiente desempeño económico ha dado como resultado una declinación de recursos presupuestarios, los que tuvieron que repartirse con sumo cuidado entre los programas del gobierno. Las políticas estatales de empleo han abultado en forma excesiva las nóminas de la administración pública y esto; a su vez, ha provocado una disminución de los salarios reales de los empleados públicos, así como una contracción de los fondos destinados a sufragar los costos necesarios para que dichos empleados desempeñen sus funciones.

Además, la deficiencia de los incentivos ha tendido a reducir la calidad del rendimiento. El éxito logrado por los esfuerzos que han desplegado los donantes para inmunizar "sus" proyectos de la declinación generalizada de la capacidad administrativa no ha sido sino limitados; pero, eso sí, han agudizado el deterioro, porque han distorsionado más aún el sistema de incentivos.

A pesar de haberse ejecutado satisfactoriamente algunos programas de ajuste estructural, con la consiguiente contracción de la actividad gubernamental a



una magnitud más manejable y la liberalización de las políticas económicas, medida que permitió mejorar la asignación de recursos y los incentivos al productor, el éxito alcanzado en la revitalización de la capacidad de las instituciones públicas ha sido bastante menor.

La capacidad puede entenderse como el aporte de las personas, las instituciones y las prácticas que hacen posible que los países alcancen sus metas de desarrollo. Aquello comprende los talentos humanos y las estructuras, los procedimientos y los sistemas de la organización institucional. La capacidad es un factor decisivo del desarrollo, pero es algo intangible, y precisamente por ser difícil de cuantificar y medir, es al mismo tiempo difícil de controlar y evaluar.

Esto permite entrever que la dificultad de definir los objetivos de fortalecimiento de la capacidad en términos controlables, y la consiguiente ausencia de criterios explícitos de desempeño, ha tenido como consecuencia el he-

cho de que los componentes han recibido muy poca atención. No obstante, en términos amplios, incluye igualmente el efecto que ejercen las políticas estatales sobre la capacidad de las instituciones y los participantes ajenos al gobierno; por ejemplo, las reformas de política que fomentan la capacidad del sector privado, otro de los componentes principales de la estrategia del gobierno, que también pueden considerarse como factores de fortalecimiento de la capacidad. Es probable que está sea el área en que las políticas propiciadas por el gobierno, hayan tenido el impacto más positivo sobre la capacidad.

En todo caso, recapitulando y concluyendo, puedo decir que, la institucionalidad del sector agropecuario, como soporte de la economía nacional, tendrá que fundamentarse en el fortalecimiento de los tratados en su organización gremial, para poder arribar a un verdadero fortalecimiento institucional.

Dr. Jacobo Bucaram Ortiz
Presidente del Consejo Editorial

COMERCIALIZACIÓN ASOCIATIVA UNA SOLUCIÓN

Los pequeños y medianos productores agropecuarios carecen de un apoyo fundamental para realizar la comercialización de sus productos; pues cuando estos llegan al mercado reciben tres condiciones negativas que son: deterioro en la calidad, precios bajos y escasez de los espacios para el mercado. Por ello, estas organizaciones campesinas requieren en forma urgente de un proceso de comercialización asociativo controlado.



Una de las alternativas que se maneja actualmente es la comercialización asociativa que permite al campesino, a más de transar de manera colectiva la transferencia de sus productos, acceder a múltiples beneficios como préstamos financieros, capacitación, acceso a semillas de calidad, entre otras.

La problemática de la comercialización de productos agrarios, es la desorganización y desconocimiento de una verdadera política comercial que pueda encausar de mejor forma el proceso.

Una forma de competir en los mercados de productos agroalimentarios es la potenciación y comercialización de los llamados productos típicos o productos tradicionales. Se trata de productos que se distinguen de los mercados estandarizados producidos por grandes empresas alimentarias y por poseer características especiales; son producidos en un determinado territorio y cuentan con una tradición o antigüedad en su producción. Puede tratarse de productos agrarios sin transformar o elaborados. Las características especiales son debido a las variedades o razas de ganado utilizadas, a las condiciones de suelo, clima o a los métodos de producción agraria o de elaboración.

Debido al carácter tradicional de la producción, está es de tipo artesanal, por lo que sus costos de fabricación suelen ser más elevados que los de los productos sustitutivos estandarizados que existen en el mercado, por lo que existe el peligro de su desaparición al no poder competir con estos últimos, incluso en los mercados locales.

El primer aliado del pequeño agricultor es el socio comercial y no hay que tenerle miedo, pues los

beneficios de la comercialización asociativa, son exitosos en sus experiencias que pueden servir para la toma de decisiones sobre políticas públicas en el Ecuador.

¿Cómo vendo mis productos a mejor precio?, es la pregunta que se hace el pequeño y mediano agricultor cuando termina su cosecha. Una de las alternativas que se maneja actualmente es la comercialización asociativa que permite al campesino, a más de transar de manera colectiva la transferencia de sus mercancías, acceder a múltiples beneficios como préstamos financieros, capacitación, acceso a semillas de calidad, entre otras.

Pero este tipo de mercadeo no se da por sí solo. Primero se necesita la reunión de varios interesados y la creación de una institución bien fortalecida en su base social y organizativa para posteriormente dar el salto a los niveles comercial y productivo.

No importa la forma jurídica de la organización (asociación, corporación o cooperativa) sino el sentido estratégico de su instauración. El que los afiliados tengan claro para qué y por qué de la existencia de la institución es una ventaja, ya

que muchas entidades se forman de arriba hacia abajo sin obedecer a procesos sociales históricos verdaderos, lo que les impide contar con metas auténticas.

Otra característica importante de una entidad, es el buen manejo empresarial, entendido como su capacidad para realizar planes de negocios, determinar los costos de producción y poseer habilidades de negociación, entre otros. Estos puntos deberían incluirse en la malla curricular del bachillerato técnico, ya que no solo es importante la calidad del producto, sino cómo se vende.

Es imperante tomar en cuenta que los procesos llevan tiempo; no se puede pedir a una agrupación que en un año cuente con excelentes habilidades de colocación. Estos procesos son de cambio cultural y demoran. Está comprobado que mientras más pobre es el agricultor, su capital real es su red de aliados. El primer aliado de toda organización es el socio comercial; es decir, la empresa que compra, y no hay que tenerle miedo, pues no se puede hacer nada con el apoyo de entidades del estado, si no hay quien compre.

Las empresas rurales deben aprender a manejar la información porque aquello proporciona poder de mercado. Si un granjero conoce el comportamiento del comercio a nivel internacional, nadie podrá amedrentarlo con aseveraciones falsas. Además, la importancia de la capacitación de los agremiados, ya que los gobiernos dirigen su apoyo a la infraestructura y dejan de lado el conocimiento de las tecnologías actuales, lo que, a su criterio, es un error.

Un punto sumamente importante es el empoderamiento de la gente hacia la organización y sus decisiones. Cuando se consulta con sus socios, cuando se decide con ellos, eso es empoderamiento y los socios se sienten comprometidos, requisito importante para el crecimiento.

Si se quiere hacer comercialización asociativa y no se toma en cuenta los puntos anteriores, que nacen de la praxis y se complementan con estudios, no se logrará eficiencia en el logro de los objetivos. Hay que salir de la cultura de lo mágico, pues no se puede formar una entidad para que en un año realice exportaciones; pero en seis años sí se puede tener elementos capacitados, buenos negocia-



Hay productos que tienen cavidad y que al llegar al mercado si son captados por los intermediarios, pero estos productos al final reciben el mismo precio y o un "castigo" que siempre es utilizado en este medo para perjuicio del productor y beneficio del comercializador.

dores y contar con un eficiente manejo de la información.

Un ejemplo son los pequeños productores de maíz y soya, como todos, se enfrentan a una gran incertidumbre con respecto a los precios, en especial de su cosecha de invierno.

Por ello, debe fortalecerse la productividad; establecer relaciones con casas de insumos para obtener adquisiciones mayoristas que disminuyan sus costos de producción; realizar ventas directas con los industriales para lograr una buena distribución del margen de comercialización y participar en las ruedas de negocios que año a año realiza el Ministerio de Agricultura. Esto les ayudará a establecer relaciones comerciales directas con las industrias compradoras de maíz y de soya en el país.

La solución al inconveniente no es establecer precios oficiales, sino mejorar la productividad y hacer mercadeo directo entre los campesinos y las asociaciones.

Actualmente cerca de 40 corporaciones disponen de centros de acopio y secado de maíz, lo que facilita los procesos de comercialización asociativa y permite llegar a acuerdos que reducen la inseguridad del mercado para los pequeños productores.

Existe un enorme e injusto prejuicio contra el intermediario quien tiene su razón de ser, debido a que industrias y los consumidores urbanos precisan que alguien acopie y traslade los artículos de un lugar a otro. El problema, expresó, se genera cuando hay una excesiva intermediación en un país tan pequeño como el nuestro; cuando el comerciante hace trampa en el peso de la mercancía o cuando queda mal en el pago.

Es necesario tener un nuevo tipo de proveedor que sea formal, que cumpla las normas y esté reglamentado en cuestión de pesos y medidas. Un individuo que se sume a los pactos de comercialización, que preste un servicio tanto al productor como a la industria y cobre una tarifa razonable. Para lograr este objetivo, es preciso tener buenas políticas públicas, ya que si no se le hace partícipe de los acuerdos, él siempre estará en el mercado informal. Al intermediario hay que sentarle en la mesa de negociación, en donde se firman los contratos para que se constituyan en un actor que contribuya a esos convenios.

Para pequeños productores que están cerca de los negocios urbanos, donde ellos mismos pueden

sacar sus artículos al mercado, no es necesaria la intermediación, pero para quienes están en zonas alejadas de los centros de mercadeo son indispensables.

El desempeño de algunas empresas avícolas que han diseñado programas de desarrollo de proveedores de materia prima dando magníficos ejemplos de que es posible hacer negocios inclusivos. El mundo avanza hasta ese tipo de mercados. Algunas industrias del sector avícola incluso han recibido premios internacionales por ese tipo de prácticas de inserción económica que se conocen como negocios inclusivos.

Para la potenciación de los productos típicos es conveniente una actuación conjunta de los productores interesados, tanto agricultores como, en su caso, elaboradores y para ello es necesario realizar determinadas actuaciones conjuntas de marketing, dirigidas a los segmentos de la población que están dispuestos a adquirir estos productos a unos precios superiores a los de los productos sustitutivos, aprovechando lo que podemos llamar rentas de especificidad.

Desde hace algunos años, por otra parte, para productos alimentarios se está utilizando la ley de marcas, como alternativa a las denominaciones de origen, y concretamente el registro de marcas colectivas y de marcas de garantía, a las cuales se les permite el registro de nombres geográficos (registro prohibido a las marcas individuales). Las marcas colectivas son las registradas por asociaciones de productores, fabricantes, comerciantes o prestadores de servicios y pueden ser usadas exclusivamente por los miembros.

Las marcas de garantía son registradas por un titular que ostenta la propiedad y que autoriza a personas o entidades para que puedan utilizarla. Entre los productos agroalimentarios con características especiales, pero no ligados al



Una medida que podría resultar favorable a los productores es el contacto previo con el comercializador para ofrecer su producto; en bas a ello se puede lograr un precio anticipado denominado convenio de venta.

territorio se encuentran también los productos ecológicos, caracterizados porque en su producción no se utilizan productos químicos de síntesis. La potenciación de estos productos, es también una actividad de marketing, en general a nivel colectivo de las empresas agrarias y transformadoras.

Quienes finalmente controlan los precios son los oligopolios que dominan el negocio; estas empresas copan los mercados sin competencia real y manejan a su antojo la demanda de la materia prima y la oferta de su producto final, de esta manera las pasteurizadoras para la producción lechera y las piladoras para la cosecha arroceras se posesionan del mercado sin preocuparse por ser recíprocas con el esfuerzo del campesino.

Aunque los productores son dueños absolutos de la oferta, no tienen ninguna influencia en la demanda, cuya variación manipulada por el oligopolio es la que presiona la fijación de precios, por eso, nuestra sugerencia es crear una empresa comercial e industrial que pase a ser protagonista también en la demanda de la materia prima, y de la oferta del producto final ya industrializado.



Muchas veces se da el abarrotamiento de mercado cuando presenta el pico de producción. En este caso los precios bajan y el golpe lo recibe el productor por sobre oferta de demanda (especulación).

En el segmento lechero también se debe competir para demanda y oferta, pero incluyendo detalles técnicos como equipos refrigerados para mantener la cadena de frío desde la misma finca, práctica indispensable para la manipulación de la leche. Además se requiere un riguroso proceso de control de calidad que garantice la excelencia del producto final.

Estas empresas deberían ser de constitución mixta, con representantes del Estado y de los productores, tanto de asociaciones privadas como en forma individual, o agrupados por sectores o comunidades productivas, ejerciendo un proceso de COMERCIALIZACIÓN ASOCIATIVA, para que pueda funcionar a satisfacción y con beneficios.

La creación de estas empresas permitiría armonizar los precios a nivel de finca y del mercado de consumo, disminuyendo el impacto de la intermediación y de las estructuras oligopolistas del mercado, rescatando la estabilidad y rentabilidad de los sectores productivos.

Importante destacar que el financiamiento para este proyecto es muy factible de ser cubierto por entidades internacionales que colocan los excedentes económicos de las potencias mundiales, con tasas preferenciales y hasta préstamos no reembolsables, especialmente para proyectos de desarrollo agropecuario que demuestren viabilidad y sostenibilidad.

Entonces, la oportunidad del gran cambio es real, solo falta decisión del Gobierno y sobre todo, la responsabilidad de encargar estos proyectos a profesionales con conocimiento, experiencia y competencia sobre el sector agropecuario.

LA AGROINDUSTRIA ECUATORIANA



El tamaño de la agroindustria ecuatoriana poco a poco ha venido creciendo en la medida y posibilidad que los productores van adquiriendo una infraestructura, equipo y materiales con los que se pueden llegar a obtener valor agregado, lo cual es beneficioso para el mercado consumidor que obtienen una materia prima procesada para el consumo directo en algunos de los rubros de producción a los que se puede transformar.

El sector agroindustrial ha sido por años el motor no petrolero de la economía del país y un fuerte demandante de mano de obra calificada y no calificada. Su contribución a la economía ecuatoriana ha sido determinante hacia un significativo crecimiento tanto en el PIB (más de un cuarto de las exportaciones e importaciones totales en los últimos ocho años) como a la ocupación de la Población Económicamente Activa, PEA, (aprox. un tercio de la PEA).

El crecimiento del sector, registrado desde los años setenta, se explica por el aumento de la demanda, especialmente concentrada en los productos alimenticios y del auge petrolero, y otros factores menores como el ingreso al país de una mayor cantidad de divisas, el incremento del número de sus habitantes y el cambio en los hábitos de su población.

Sin embargo, el sector agroindustrial no ha aprovechado todo el potencial de crecimiento existente, y así adolece de importantes falencias como la escasa aplicación de nuevas tecnologías, el

limitado desarrollo de productos, empaques y maquinaria, una deficiente integración y organización a nivel de toda la cadena productiva, un aún lento progreso comercial, y un heterogéneo nivel de calidad, que han limitado su competitividad.

Estas falencias se han visto agravadas por la falta de una política específica que permita el desarrollo del sector y por la falta de una institución rectora en el tema. Si bien es cierto que a partir del año 2003 el Ministerio de Agricultura, Ganadería, Acuacultura y Pesca (MAGAP) creó una Coordinación de Planificación para el Desarrollo Agroindustrial que trabajó durante dos años en la elaboración de un diagnóstico del sector y en 2007 se creó una Comisión Interinstitucional con la cual se trabajó el Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial (2007- 2011), también es cierto que la política agroindustrial aún no se encuentra plenamente definida y en ejecución.

A lo anterior hay que añadir que los controles y regulaciones impuestos a este sector se encuentran dispersos en un sinnúmero

de cuerpos legales y normativos así como en diversas instituciones que se encargan de hacer cumplir su aplicación. En el tema ambiental, por ejemplo, las licencias ambientales son otorgadas tanto por el Ministerio del ramo como por algunos municipios de diferentes cantones. Así mismo el registro sanitario para alimentos procesados es otorgado por el Ministerio de Salud Pública (MSP) y los certificados sanitarios y fitosanitarios de exportación los otorga AGROCALIDAD.

El diagnóstico de la situación de la agroindustria permitió evidenciar algunas realidades del sector y sobre todo la importancia que éste tiene para la economía nacional. Para efectos de este trabajo se utilizó el enfoque de cadena y se clasificó al sector según su orientación al mercado en: (a) cadenas que destinan su producción a mercados locales, (b) cadenas tradicionales de exportación y (c) cadenas no tradicionales de exportación.

En las cadenas que destinan principalmente sus productos a mercados nacionales se obser-

va una importante presencia de pequeños y medianos productores, los mismos que generan un considerable volumen de productos para el mercado nacional. Algunas cadenas presentan importantes niveles de organización (ej.: cárnicos, lácteos, maíz, arroz o caña de azúcar).

Otras, en cambio, se encuentran bastante debilitadas a nivel asociativo, especialmente las de papa, trigo y molinería, harinas y almidones, tomate, leguminosas y bambú. La falta de medidas sanitarias suficientes imposibilita a algunas de estas cadenas (por ejemplo a los embutidos) a acceder a los mercados internacionales. Otras no pueden acceder a éstos por incumplimiento de los requisitos exigidos (por ejemplo la caña guadúa) o por los costos del transporte.

Un importante problema de este grupo es la baja productividad, especialmente en el caso del maíz, el arroz, la papa, el tomate, el trigo y la soya. Esto redundará en una escasa producción que ha generado la necesidad de realizar importantes importaciones de estos productos y sus derivados

(como por ejemplo pasta de tomate, confites y productos elaborados a base de trigo).

Dentro del grupo de las cadenas tradicionales de exportación se encuentran las más grandes empresas del país; estas cadenas son económicamente las más importantes y las que más divisas aportan. Hasta el año 2007, Ecuador aparecía como el primer exportador mundial de banano y el tercero de flores.

En estas cadenas existe una alta participación de grandes productores primarios que concentran gran parte de la superficie cultivada, aunque también están presentes muchos pequeños productores. El grupo de productores a este nivel está relativamente bien organizado, aunque se podría mejorar la asociatividad, especialmente entre los pequeños.

La mayor parte de exportaciones son productos primarios, sin ninguna transformación, particularmente en el caso de las cadenas del banano y del cacao. Las cadenas de cacao, banano y flores han incurrido además en la exportación de productos industrializados y han registrado elevadas tasas de crecimiento en estos rubros; sin embargo, las cantidades vendidas son reducidas.

A pesar de sus logros, las cadenas del cacao y del café adolecen de un bajo rendimiento a nivel

de los cultivos. Ello ha generado un descenso de la producción y ha provocado el incremento de importaciones de café en grano e industrializado, y de cacao elaborado, especialmente de chocolates. En las cadenas no tradicionales de exportación la producción primaria está principalmente en manos de medianos y pequeños productores. Sus exportaciones han registrado un importante crecimiento en los últimos años, especialmente en los casos del brócoli, piña, papaya, mango, frutas andinas (salvo la uvilla) y aceite de palma.

Sin embargo, en las cantidades son aún insignificantes y existe un potencial no explotado. Algunas cadenas no industrializan su producción y venden más el producto fresco que el elaborado (por ejemplo la papaya). El caso más palpable es el del abacá, que simplemente no se industrializa. En general, la cadena de fibras naturales tiene un importante potencial no explotado.

El plan de desarrollo agroindustrial y la construcción colectiva de la ley El Plan de Desarrollo Agroindustrial está orientado a la mejora del entorno legal para el sector, al fortalecimiento de la institucionalidad pública y al apoyo a las cadenas productivas en lo que concierne la innovación tecnológica, la asociatividad, la comercialización y la calidad e inocuidad, concebidas de manera integral. La ejecución del Plan se ha iniciado por

el componente legal cuyo objetivo es la construcción de la Ley de Desarrollo y Fomento Agroindustrial.

Para esto, la Comisión Interinstitucional liderada por el MAGAP y constituida además por el Ministerio de Industrias y Productividad, la Asociación Nacional de Fabricantes de Alimentos y Bebidas (ANFAB) y FEDEXPORT, en alianza con la Conferencia Nacional de Soberanía Alimentaria, organismo para-legislativo encargado de la construcción colectiva de varios cuerpos legales, se encuentran trabajando en la elaboración participativa de esta Ley con el apoyo de los principales actores de las cadenas agroindustriales, donde la academia cumple un papel muy importante. Para la construcción de la Ley se organizaron cinco talleres en diferentes regiones del país, en el seno de importantes centros universitarios.

En todos los eventos, la participación de docentes y directivos de las universidades ha sido relevante, sobre todo en las mesas de trabajo donde se trataron los temas de investigación, desarrollo e innovación tecnológica. Los aportes, entre otras cosas, tienden a resolver problemas ligados con la falta de coordinación y cooperación entre el sector privado, público y académico; la duplicidad de trabajos de inves-

tigación como las tesis; la poca o nula priorización de líneas de investigación de interés nacional; y el divorcio entre las necesidades de la empresa privada y lo que se investiga en las universidades y centros de investigación.

Soluciones planteadas a estos problemas son, entre otras, la creación de una instancia de diálogo y coordinación que permita a los diferentes sectores reunirse con las universidades, escuelas politécnicas y centros de investigación; la priorización de líneas de investigación; la asignación de presupuestos y la definición de los sectores prioritarios en los que se deben canalizar esfuerzos.

El articulado completo de la Ley de Desarrollo Agroindustrial estará listo a mediados del mes de abril y su contenido será público en el blog habilitado para este fin (<http://leyagroindustriaecuador.blogspot.com>), para su revisión y discusión. Luego de esto la Conferencia Nacional de Soberanía Alimentaria presentará la propuesta de Ley en un foro nacional junto con los demás cuerpos legales que se encuentra preparando y finalmente será entregada al Ejecutivo para que la revise previa entrega a la Asamblea Nacional.

Referencias IICA, MAG. La Agroindustria en Ecuador; Plan Nacional de Desarrollo Agroindustrial.



POLÍTICAS AGRÍCOLAS

ESTRUCTURALES DEL ESTADO ECUATORIANO

La elevada subutilización de la tierra en la agricultura, ocasionada por el latifundismo predominante en las áreas ganaderas del país de antaño, generó una situación de déficit crónico de productos alimenticios, con la consecuente inflación que tradicionalmente genera este rezago de la oferta frente a la demanda de productos alimenticios.

Previamente los Gobiernos de turno, se empeñaron en impulsar un proceso de reforma agraria, que fue aplicado en dos ocasiones, luego se desarrolló una política de modernización que evitó lesionar los intereses de los latifundistas ganaderos y adicionalmente se propuso entre uno de sus objetivos aprovechar el enorme caudal de tierras de frontera agrícola no aprovechadas, existentes para ese momento.

En años anteriores la Misión de Conservación de Suelos realizó una estimación de la disponibilidad de tierras, que evidenciaba la existencia de grandes cantidades de tierras susceptibles de uso agrícola y no incorporadas bajo explotación. La existencia de una frontera agrícola de grandes dimensiones permitió que los Gobiernos emprendiera un programa orientado a lograr incrementos rápidos de la producción agrícola sin necesidad de recurrir a decisiones tan conflictivas como las que implicaría una reforma o modificación de la concentración de tierra bajo explotación; en este sentido se ejecutaban planes que explícitamente proponían la creación de una estructura agrícola orgánica en las áreas rurales con base en explotaciones de tamaño mediano, que permitieran la creación de una clase media rural.

Aquello, permitió impulsar la expansión de la superficie cultivada en el país con las acciones de colonización que se desarrollaron en las áreas de la frontera agrícola de expansión; esto es sembrar más áreas sin preocuparse de la productividad. La cifras de la superficie incorporada en las áreas de colonización revelaban el

gran riesgo que la colonización de tierras generaba en el país.

Como consecuencia del impulso que se le da a la expansión de la superficie cultivada, la producción agrícola logra alcanzar tasas de crecimiento que se ubican entre las más altas de Sudamérica; tales como la expansión acelerada de la superficie cultivada que era posible gracias a la sostenida importación de maquinarias que permitían un rápido incremento de la producción, sin las restricciones que la escasez de trabajo ha impuesto históricamente en el país y que resulta particularmente aguda en las áreas de frontera agrícola.

Al lado de los programas de colonización que permitieron la incorporación de las tierras de fronteras y de un fuerte incentivo al proceso de mecanización, la gestión gubernamental se orientó hacia el desarrollo de transformaciones estructurales en la agricultura, no con propósitos agraristas (repartición de tierras), sino con la finalidad de crear las bases productivas para el crecimiento de una fuerte clase media empresarial en el campo.

Es evidente la intención política de las acciones de colonización al cuestionar cualquier intento de desarrollar formas socialistas de producción o de pequeña producción campesina que pudieran constituir la base de un movimiento de esa naturaleza. En consecuencia, las modificaciones a la estructura agraria que se desarrolló fue impulsada fundamentalmente por la acción del Estado, el cual explícitamente se planteó el desarrollo o la promoción de un tipo de empresa de características intermedias en cuanto a su tamaño, y también por el acelerado impulso que el mismo Estado confirió al proceso de mecanización, como respuesta a las particularidades del mercado de factores dominantes, caracterizado por una crónica escasez de trabajo, que se asienta aún más en los actuales días.

Las políticas del estado para el sector agropecuario siempre ha sido escasas y no dirigidas a los verdaderos problemas que acusa el sector, por ello los agricultores tratan de implementar políticas internas en sus organizaciones para tratar de mejor esta situación.



La ausencia de estas políticas estatales se nota cuando los productores hacen su producción con todo el esfuerzo humano y económico, por lograr un buen precio de su producto, pero al final cuando llegan a la cosecha se toman con el serio y permanente problema de comercialización.



LOS BOSQUES UN ALIADO FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

El sistema agroforestal es fundamental para sostenibilidad de la flora y fauna, por ello se recomienda el proceso de forestación y reforestación en zonas donde no existen o que están deteriorados; hay dos condiciones importantes, la una la protección del suelo y la otra la acción para disminuir el cambio climático, que es un peligro inminente para los próximos años.



Los bosques sirven de refugio y alimento para un elevado número de seres vivos, siendo uno de los ecosistemas que mayor biodiversidad albergan, de ahí la importancia de su conservación. El Ecuador ha sido autosuficiente en productos madereros, gracias a una base forestal que originalmente cubría el 80% del territorio nacional. Los bosques del Ecuador cubren el 42% de la superficie total del país.

Vale destacar el valor de los bosques que tienen como objetivo concienciar al ser humano de la necesidad de preservar las áreas forestales para asegurar así la supervivencia de las especies. Los árboles tienen múltiples funciones con las que participan en el ciclo de la naturaleza. Desde generar oxígeno hasta ser nuestro mejor aliado contra la crisis climática. Y es que los árboles son la base de la supervivencia de los seres vivos que habitan en la Tierra. Son el entorno natural perfecto donde se alojan miles de especies de animales y plantas.

Además, los árboles nos ayudan a regular los ciclos hidrológicos reduciendo así el riesgo de inundaciones y, son la fuente de materia prima para la producción de medicinas y otros recursos naturales. Sin embargo, la acción humana ha destruido ya cerca del 78% de los bosques primarios del planeta y el 22% restante ya se ha visto afectado por la extracción de madera. La degradación ambiental en los próximos diez años tendrá un efecto directo, no solo con nuestro medio ambiente, con la emisión de CO₂ a la atmósfera, sino también con nuestra biodiversidad, llegando incluso a que miles de especies estén al borde de la desaparición. Esta situación

ha llevado a poner en marcha, en 2021, el Decenio de Naciones Unidas sobre la Restauración de Ecosistemas, una llamada a la acción para aunar degradación de la naturaleza sea irreversible.

¿Cuánto CO₂ absorbe un bosque?

Para saber cuánto CO₂ absorbe un bosque tenemos primero que analizar qué árboles lo componen. Investigaciones recientes destacan el pino carrasco como uno de los árboles que más CO₂ absorben. Se estima que pino carrasco maduro puede llegar a absorber hasta 50 toneladas de CO₂ al año.

Dicho de otra forma, un ejemplar maduro de esta especie puede absorber las emisiones generadas por 30 coches de tamaño medio al recorrer 10.000 kilómetros al año. La península Ibérica es un lugar idóneo para el crecimiento de estos árboles, por lo que los bosques de pinos tienen un gran potencial de sumideros naturales de carbono.

Los bosques mejores sumideros naturales de CO₂

Los grandes sumideros de CO₂, por su gran riqueza biológica, son los bosques primarios. Bosques intactos, vírgenes y de especies nativas, en los cuales no hay indicios visibles de la actividad humana y donde los procesos ecológicos no han sido alterados de forma significativa. Estos bosques primarios y fuentes reguladores del clima, se han ido reduciendo por la intervención humana.

Siete grandes bosques primarios del planeta:

- El bosque tropical amazónico
- La jungla del sudeste asiático
- Las selvas tropicales de África central

- Los bosques templados de Sudamérica
- Los bosques primarios de Norteamérica y Canadá
- Los últimos bosques primarios europeos
- Los bosques de la taiga siberiana

Un aliado frente al cambio climático

Junto con los océanos, proteger los bosques supone conservar el método más potente para absorber y secuestrar CO₂. Su capacidad es extraordinaria. Hay estimaciones que establecen que un árbol almacena de media, 22 kilos de CO₂ al año. Las selvas tropicales retienen 250.000 millones de toneladas de dióxido de carbono, solo en los árboles, lo que equivale a 90 años de

emisiones globales. Los bosques europeos secuestran aproximadamente el 10% del total de los gases efecto invernadero emitido por la Unión Europea. En España, los bosques fijan una tonelada de carbono por hectárea al año.

A pesar de esto, ahora diversos estudios han puesto de manifiesto que si no cambiamos nuestras acciones hacia otros hábitos más respetuosos con el medio ambiente, esta capacidad natural de los árboles podría frenarse. Y podría hacerlo hasta el punto de pasar de ser nuestros aliados frente a la crisis climática a uno de nuestros enemigos. Por esta razón, es necesario encontrar soluciones sostenibles que nos ayuden a equilibrar la restauración forestal, frenar la deforestación y acabar con la explotación ilegal de los bosques.

Una función importante que tiene el bosque es que actúa como regulador del óxido de carbono, elemento que actúa en la salud humana, por lo tanto, también se suma el proceso de calentamiento global.



La diversidad de especies en un bosque complementan el equilibrio que debe existir el ecosistema esto es protección, ingreso de luz y condiciones para el desarrollo y crecimiento de especie tanto de flora y de fauna en su interior



BOSQUES DE ECUADOR

Los bosques del Ecuador cubren el 42% de la superficie total del país. Los bosques cubren una tercera parte de la Tierra, renuevan el aire, protegen el suelo y moderan el clima. Nos dan fibras, alimento, combustible y agua potable. En los bosques, la diversidad biológica permite que las especies evolucionen y se adapten dinámicamente a condiciones ambientales cambiantes (incluyendo el clima), que mantengan su potencial de crecimiento y mejora de los árboles (para satisfacer las necesidades humanas de bienes y servicios y los requisitos cambiantes.

Bosques ecuatorianos

- Bosque Húmedo Tropical del Chocó es la segunda región natural más grande del Ecuador con 31 732 km².
- Bosque Montano Occidental.
- Páramo.
- Matorral Interandino.
- Bosque Montano Oriental.
- Bosque Piemontano Oriental.
- Bosque Húmedo Tropical Amazónico.

¿Que están enfrentando los bosques del Ecuador?

El Ecuador ha sido autosuficiente en productos madereros, gracias a una base forestal que originalmente cubría el 80% del territorio nacional. Esta situación actualmente se está revirtiendo debido a conocidos problemas de sobreexplotación y tala irracional de bosques nativos, frente a una incipiente forestación.

Bosques occidentales del Ecuador

Los bosques occidentales del Ecuador se caracterizan por poseer una alta diversidad y alto endemismo de aves. Forman parte de la región biogeográfica del Chocó al norte, que posee 62 especies endémicas y la región Tumbesina al sur, con 55 especies endémicas.

¿Que están enfrentando los bosques de Ecuador?

La deforestación y degradación forestal, así como sus causas subyacentes tales como, la expansión agrícola y urbana, extracción de minerales y petróleo y tala ilegal, son factores latentes que, atentan contra la conservación de los distintos ecosistemas naturales y extraordinaria diversidad biológica de Ecuador.

¿Cómo influye el bosque en la biodiversidad?

El Ecuador continental, en sus 24,66 millones de ha, contiene 25 de las 32 Zonas de Vida, según la Clasificación de Zonas de Vida y Formaciones Vegetales de Holdridge. La diversidad de ecosistemas va desde glaciares volcánicos hasta bosques húmedos tropicales, por lo que se considera uno de los países de alta variación biogeográfica en el concierto mundial. La existencia de ecosistemas de espacios reducidos determina que el país mantenga el mayor número de plantas por unidad de área. En 1 Km² de bosque húmedo tropical se encontraron 1.250 especies de plantas pertenecientes a 136 familias diferentes.

En el Ecuador existen más de 16 mil especies agrupadas en 273 familias de plantas vasculares, 1.200 especies de helechos y 3.251 de orquídeas. Además, se han registrado 369 especies de mamíferos, 1.616 de aves, 394 de reptiles y 415 de anfibios. Esa amplia riqueza natural es la base en la que se ha sustentado el desarrollo social y económico del Ecuador. Por lo tanto, es evidente la necesidad de conservar esa riqueza y promover un uso sustentable de la misma, garantizando de esta forma la satisfacción de las necesidades de las futuras generaciones.

El bosque, importante capital natural del Ecuador

La concepción tradicional de bosque nativo como proveedor de

madera y su valoración a través de los inventarios forestales, debe ser ampliada a una definición que integre al bosque como un ecosistema interrelacionador de un sinnúmero de factores todavía no bien conocidos. El bosque es uno de los recursos naturales más importantes con que cuenta el Ecuador para su desarrollo; constituye una unidad ecosistémica formada por árboles, arbustos y demás especies vegetales y animales, resultado de un proceso ecológico espontáneo que interrelaciona otros recursos como el agua, la biodiversidad, el suelo, el aire, el paisaje, etc. Una de las principales preocupaciones en relación con el capital forestal es determinar, de manera precisa, la superficie de cobertura forestal con la que cuenta el Ecuador. Varios estudios estiman una cobertura que va de 11,14 a 15,6 millones de ha. de bosque.

Estas estimaciones sugieren que el país mantiene aproximadamente el 45% de su superficie bajo cubierta forestal. Sin embargo, es necesario realizar un análisis preciso sobre la superficie con bosque y su distribución, de tal manera que sirva de insumo real para la formulación de políticas de manejo forestal sustentable. El Mapa de Uso y Cobertura de 1.990 muestra que el Ecuador dispone de una cobertura natural de 13,60 millones de ha, es decir, 55,16% de la superficie total del país.

Esta cobertura incluye 43,32% (10,69 millones ha) de formaciones arbóreas, 5,28% (1,3 millones ha) de páramo y 6,56% (1,62 millones ha) de formaciones arbustivas. Toda esta vegetación natural representa beneficios sociales y ambientales indispensables para la formulación de políticas de manejo sustentable de los bosques. De acuerdo con el uso potencial del suelo, en el Ecuador la superficie con aptitud forestal es de 13,98 millones ha, que equivale al 56,70% de la superficie total del país. Esta su-

perficie difiere en 3,29 millones ha con respecto a la disponibilidad de cobertura forestal en 1.990, lo que indica una sub-utilización del suelo.

El cambio de uso del suelo constituye una de las principales preocupaciones en el sector forestal ecuatoriano, debido a la presión que ejerce sobre los bosques nativos y, en cierta forma, explica el proceso de deforestación del país, por lo que su análisis reviste especial importancia en el desarrollo socio-económico del Ecuador. Su magnitud y distribución reflejan la ausencia de políticas de ordenamiento territorial que orienten el desarrollo de actividades productivas, tomando en consideración la capacidad de uso del suelo. Esta es una de las razones fundamentales por la que existen 3,29 millones ha, sin cobertura forestal en suelos de aptitud forestal, que ameritan ser consideradas para optimizar la oferta forestal.

Bosques Andinos

Si tan solo nos enfocamos en agua y suelo, dejando de lado la biodiversidad, el carbono, los productos maderables y no maderables o los intangibles (como la belleza paisajística) son tres los servicios ecosistémicos clave que brindan los bosques andinos: la regulación hídrica, el rendimiento hídrico y la protección del suelo contra el impacto de la lluvia, reduciendo la erosión y los peligros de deslizamientos, y manteniendo así la calidad del agua, en especial aquella que es de uso poblacional en las ciudades, y donde los costos de eliminación de sedimentos en épocas de lluvias son altos e incluso pueden detener la producción de agua potable.

Es de vital importancia revalorar la importancia de los bosques de montañas y promover su conservación, uso sostenible y restauración a través de mandatos de políticas públicas para una efectiva ejecución y logro de estas metas.

La copa de los árboles se convierte en una capa protectora de la flora y de la fauna y actúa además como sombra desiertos cultivos que necesitan de este elemento para regular la producción como es el caso del cacao y del café.



AGRARIA APROVECHA ENERGÍA SOLAR



En los últimos 130 años, el planeta Tierra ha aumentado su temperatura aproximadamente 0,85 °C, debido a la actividad humana, el uso de energía de los combustibles fósiles y su relación con el aumento de la demanda por satisfacer necesidades, las mismas que contribuyen al incremento de emisiones de CO₂ y otros gases de efecto invernadero, asociados con el calentamiento de la superficie de la tierra, que provoca retención de calor en las capas de la atmósfera y de este modo acontece la alteración del clima a nivel mundial.

La energía solar es la fuente fundamental para muchos países que buscan alcanzar sus objetivos climáticos en 2030, dada la reducción considerable de los costos de los paneles solares. La energía solar se adopta rápidamente como la energía del futuro, lo cual queda demostrado con el proyecto de instalación de módulos solares en los techos de las casas.

Se hace necesario desarrollar los recursos solares, hacer los proyectos menos riesgosos,

proporcionar acceso a capital de bajo costo para la construcción de centrales eléctricas y mejorar la infraestructura de transmisión y distribución. La energía solar, que fue una vez vista como una posibilidad remota, representa un factor de cambio para los países en desarrollo que adopta rápidamente esta fuente de energía limpia y renovable para cerrar las brechas de acceso a la electricidad y lograr los objetivos relacionados con la mitigación del cambio climático.

Por primera vez, las fuentes de energías renovables superaron al carbón en términos de capacidad de energía instalada acumulada en el mundo. Según el Organismo Internacional de Energía, se agrega una capacidad sin precedentes de 153 gigavatios (GW) a través de energías renovables. La energía solar fotovoltaica, que incluye minirredes y paneles solares en los techos, representa casi un tercio (49 GW) de esa cantidad. En otras palabras, cada día, se instalan alrededor de 500 000 paneles solares en todo el mundo

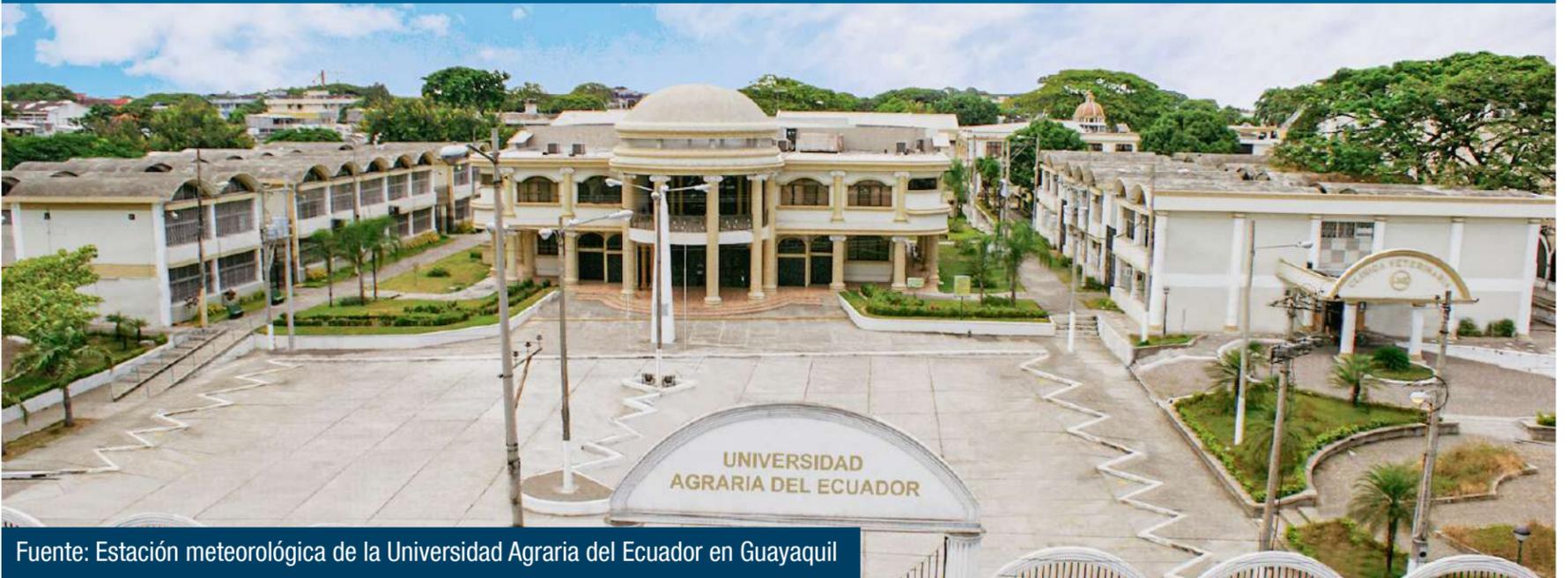
Captación de la energía solar para disminuir el proceso del calentamiento global con el uso de energía eléctrica y otros factores que son mal utilizados por el hombre. Este proyecto lo está ejecutando la Ciudad Universitaria "Dr. Jacobo Bucaram Ortiz" en milagro.

PROYECTO EN CIUDAD UNIVERSITARIA DR. JACOBO BUCARAM ORTIZ

La Universidad Agraria del Ecuador, ha iniciado un Proyecto de utilización de Energía Solar en su sede Milagro, Ciudad Universitaria Dr. Jacobo Bucaram Ortiz, como un aporte a la Quinta Ola del Progreso de la Humanidad, Protección del Medio Ambiente, cuyo autor es precisamente el Dr. Bucaram, como un aporte a la preservación ambiental y conservación de la flora y fauna.

Bajo este sistema se han instalado XXXXX torres de captación de energía solar, que será utilizada en los diversos procesos de uso de energía, que demanda la institución, con lo cual se suma a la lucha por la disminución del calentamiento global que está amenazando al planeta con gran preocupación.

Datos Meteorológicos Guayaquil (octubre 2022)



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

Fecha	Precipitación (mm)	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
Lunes 26	0.0	32.7	20.2
Martes 27	0.0	32.3	20.1
Miércoles 28	0.0	32.3	20.3
Jueves 29	0.0	33.5	20.5
Viernes 30	0.0	33.2	20.8
Sábado 1	0.0	32.8	20,8
Domingo 2	0.0	32.3	20.5

Datos Meteorológicos Milagro (octubre 2022)



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

Fecha	Precipitación (mm)	Temperatura máxima (°C)	Temperatura mínima (°C)
Lunes 26	0.0	30.4	20.7
Martes 27	0.0	30.1	20.7
Miércoles 28	0.0	27.9	21.1
Jueves 29	0.0	29.4	20.3
Viernes 30	0.0	29.9	20.5
Sábado 1	0.0	30.3	21.4
Domingo 2	0.0	30.4	21.4