

# Num. 5 - 2015 | Decenio Internacional para la Acción “El agua fuente de vida” 2005 – 2015

## **Decenio Internacional para la Acción “El agua fuente de vida” 2005 – 2015**

Sania Ortega

Docente FICAYA

[smortega@utn.edu.ec](mailto:smortega@utn.edu.ec)



Dada la magnitud de la tarea, en diciembre de 2003, la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó, a través de su resolución A/RES/58/217, el período 2005-2015 Decenio Internacional para la Acción «El agua, fuente de vida». El Decenio comenzó oficialmente el 22 de marzo de 2005, Día Mundial del Agua. La declaración de este período pone en alerta al mundo sobre la importancia de conservar el líquido vital que

asegura la calidad de vida de los ecosistemas y todos los organismos que se desarrollan en él.

### **¿Pero por qué el agua?**

Simplemente porque sin él se pondría en riesgo la vida. La problemática que circula en cuanto a la disminución del líquido vital en ciertos lugares del mundo se evidencia por los reportes de organizaciones y centenares de personas que han encendido alertas permanentemente. Según el Informe de las Naciones Unidas sobre el desarrollo de los recursos hídricos

en el mundo, en el 2050, al menos una de cada cuatro personas vivirá en un país con escasez crónica o recurrente de agua, reporte que toma en cuenta al continuo crecimiento de la población que conllevará a un enorme aumento del consumo de agua y de la generación de residuos.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, cada día mueren alrededor de 3 900 niños a causa del agua sucia y de la falta de higiene. Cuatro de cada diez personas en el mundo carecen de acceso a una simple letrina y casi dos de cada diez no tienen acceso a una fuente segura de agua potable. La escasez, la baja calidad del agua y un saneamiento deficiente afectan negativamente a la seguridad de los alimentos, agravando las situaciones de hambre y malnutrición sobre todo en los países más pobres.

El cambio climático y los desastres naturales relacionados con el agua como inundaciones, tormentas tropicales y tsunamis, también tienen un impacto importante sobre el desarrollo de las especies y ecosistemas vulnerables al cambio.



Publicaciones en el Centro de documentación de Naciones Unidas sobre agua y saneamiento.  
Foto:

<http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/background.shtml>

### **¿Cuál fue el gran desafío del Decenio?**

Dirigir la atención hacia políticas y actividades proactivas que garanticen a largo plazo una gestión sostenible de los recursos hídricos, en términos tanto de calidad como de cantidad, y que incluyan medidas de mejora del saneamiento. Para lograr los objetivos del Decenio se requirió el compromiso, cooperación e inversión por parte de todos los agentes involucrados durante, no solo el decenio 2005-2015, sino más allá.

*Para mayor información de la campaña, programas y publicaciones, visitar: [www.un.org](http://www.un.org)*

---

## **Num.4-2015 | Primer programa conjunto de maestrías de investigación**

**Primer programa conjunto de maestrías de investigación**

**RECURSOS HÍDRICOS Y BIOCIENCIAS**

Maestría en Ciencias de la Ingeniería para la Gestión de los Recursos Hídricos.

Resolución de Aprobación del CES: RPC-S0-39-No 450-2014



Maestría en Biociencias Aplicadas con mención  
en Biodescubrimiento.

Resolución de Aprobación del CES: RPC-SO-43-No.497-2014



Los Programas de Maestrías en Ciencias de la Ingeniería para la Gestión de los Recursos Hídricos y Biociencias Aplicadas con mención en Biodescubrimiento constituyen un esfuerzo conjunto de varios centros de investigación, facultades y departamentos de cuatro prestigiosas Universidades del Ecuador; la Escuela Politécnica del Litoral, Escuela Politécnica Nacional, Universidad de Cuenca y Universidad Técnica del Norte, constituidas en red. Estas Instituciones cuentan con personal de reconocida experiencia en las áreas de docencia e investigación científica.

Se cuenta además con la participación de Universidades belgas de alto nivel (Universidad de Gante; Universidad de Amberes; Universidad de Lovaina; Universidad de Hasselt) que han contribuido a la preparación del programa y aportarán asesoría durante toda la maestría, sin que ello implique doble titulación.

Para mayor información por favor ingrese en:  
[www.vlirnetwork.com](http://www.vlirnetwork.com)

---

# Num.4-2015 | Presentación Carrera de Ingeniería en Biotecnología FICAYA – UTN

## **Presentación Carrera de Ingeniería en Biotecnología FICAYA – UTN**

Ing. Zayda Morales MSc.

Coordinadora (E) Ingeniería en Biotecnología



Laboratorio de Biotecnología

Foto: Relaciones Públicas UTN

En los últimos años el mundo entero ha sido testigo del desarrollo de la Biotecnología, su importancia y utilidad en las diferentes áreas de la Ciencia. Nuestra carrera con su oferta académica, proyectos de investigación y vinculación con

la colectividad nos guía estratégicamente a formar profesionales de excelencia íntegros, humanistas y con un espíritu emprendedor.

La Carrera de Ingeniería en Biotecnología responde a las necesidades de profesionales en la región norte del país con conocimientos fundamentados en el estudio y aprovechamiento de los seres vivos, sus interacciones y derivados, que permitan resolver técnica y científicamente los problemas en el campo ambiental, agrícola, industrial y de salud. Invito a estudiantes y docentes a seguir con nuestra labor diaria, comprometidos con la carrera y la Universidad para que la Biotecnología en nuestra región y país sea cada vez más aplicada y reconocida.

### **Misión de la Carrera**

Formar profesionales altamente capacitados, íntegros, competentes y emprendedores comprometidos con el servicio a la comunidad, el medio ambiente y el desarrollo del país; mediante la ejecución de procesos biotecnológicos.

### **Visión de la carrera**

En 10 años la carrera de Ingeniería en Biotecnología será líder en la formación de profesionales con carácter científico, innovadores e involucrados con el sector productivo, con el fin de aportar al desarrollo científico y tecnológico del país.

### **Perfil de Egreso**

El Ingeniero en Biotecnología será un profesional con elevado conocimiento de Ciencias Básicas, Microbiología, Biología Molecular, Biotecnología Vegetal, Ambiental, Industrial, Humana, entre otras; con un amplio dominio de las técnicas biotecnológicas actuales. Por lo que, será capaz de emplear estos conocimientos a nivel investigativo, empresarial y en estudios de postgrado.

### **Programas y Proyectos de Ingeniería en Biotecnología:**

## **Biología Molecular**

- “Prevalencia de genes de resistencia ligados a elementos móviles y su asociación con el uso de antibióticos en el tratamiento de enfermedades bacterianas y en la industria alimentaria de la población Imbabura del Ecuador”.
- “Genotipado de *Mycobacterium tuberculosis* en la población infectada con tuberculosis de la Zona 1 del Ecuador”

## **Biotecnología Vegetal**

- “Establecimiento de metodologías para la embriogénesis somática en el cultivo del cafeto (*Coffea arabica* L. y *Coffea canephora* P. var Robusta)”.
- “Caracterización molecular de variedades élite de caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) en la Zona 1 del Ecuador mediante marcadores moleculares y su comparación con variedades utilizadas por el SINCAE para su micropropagación masiva in vitro”.

## **Bioprocesos**

“Caracterización de la diversidad microbiológica responsable de la producción de biogás y biol a partir de biomasa de nopal (*Opuntia ficus indica*) en un biorreactor tipo piloto”.

## **Proyectos de Vinculación**

Actualmente los estudiantes de la carrera se encuentran participando en el proyecto denominado “INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE CON LA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES DE CAFÉ “BOSQUE NUBLADO RÍO GOLONDRINAS”, gracias al convenio firmado entre la UTN y la mencionada asociación de Cafetaleros. El objetivo es generar mediante herramientas biotecnológicas soluciones a los problemas presentados en los cultivos así como

también aprovechar residuos, plantas y demás para investigación.

Modalidad Presencial – Campus Matriz

Av. 17 de Julio 5-21

Teléfonos: +593 62 99 78 00 / Ext. 7259

Ibarra – Ecuador

[www.utn.edu.ec/ficaya/carreras/biotecnologia](http://www.utn.edu.ec/ficaya/carreras/biotecnologia)

---

## Num. 4-2015-Art. 4 | Año Internacional de los Suelos 2015: “Suelos sanos para una vida sana”

**Año Internacional de los Suelos 2015: “Suelos sanos para una vida sana”**

Sania Ortega

Docente FICAYA

[smortega@utn.edu.ec](mailto:smortega@utn.edu.ec)

**¿Por qué los suelos?**

*El peligro al que están sometidos los suelos debido a la expansión de las ciudades, la deforestación, el uso insostenible de la tierra, las prácticas de gestión, la contaminación, el sobrepastoreo y el cambio climático, amenaza la capacidad de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras, poniendo en riesgo la seguridad alimentaria y el buen vivir de los pueblos ([www.fao.org/soils-2015/es/](http://www.fao.org/soils-2015/es/)).*





2015

Año Internacional  
de los Suelos

El 20 de diciembre  
de 2013, la  
Organización de las  
Naciones

Unidas (ONU), en su  
68ª Asamblea Anual  
declaró 2015 como  
Año Internacional  
de los Suelos y el  
5 de diciembre como  
Día Mundial del  
Suelo.

Para la ONU, el 2015 ha sido declarado el Año Internacional de los suelos, para el mantenimiento de una vida sana, de ahí el eslogan.

La FAO estima que un tercio de todos los suelos se degradan, en caso de no adoptar nuevos enfoques, la superficie mundial de tierra cultivable y productiva por persona, equivaldrá en 2050, a solo una cuarta parte del nivel de 1960. Graziano da Silva de la FAO advierte que un centímetro de suelo puede tardar hasta 1000 años en formarse y con un 33% de todos los recursos mundiales de suelos degradados y la creciente presión humana, se están alcanzando unos niveles críticos que hacen que su correcta gestión sea un asunto urgente.

La conservación de los suelos a largo plazo y mediante una gestión sostenible, permitirá mantener y crear nuevos sistemas productivos, mejorar la calidad de vida de las poblaciones rurales y a su vez contribuir a la conservación del medio ambiente. Bajo la dependencia que la mayoría de seres vivos tenemos por los suelos, la FAO consideró que cuidar el suelo permite producir alimentos saludables, la obtención de medicina, bienes y servicios ambientales; además constituye el lugar óptimo para el desarrollo de árboles y plantas que indudablemente permiten mejorar la productividad y sostenibilidad garantizando el mantenimiento de la seguridad alimentaria, reduciendo la emisión de gases de efecto invernadero y así combatir el cambio climático.



Los cultivos y el ecoturismo de la comunidad de Pimán – Imbabura

Foto: Sania Ortega

Bajo este contexto es importante reflexionar sobre el papel fundamental de los suelos en el planeta. A pesar de ser uno de los hábitats menos investigados este constituye el lugar donde viven cientos o miles de especies de microorganismos diferentes, que interactúan silenciosamente para dar lugar a una infinidad de nichos ecológicos.

### **Los suelos y la agricultura familiar**

Los suelos sanos garantizan productos sanos, durante muchos

años han permitido el desarrollo de las civilizaciones y a su vez mantener una nutrición sana que responde al desarrollo sostenible en general. Con frecuencia nos olvidamos de los suelos, a pesar de ello son innumerables las funciones que cumplen. “La diversidad y la variabilidad de cultivos propician la conservación de la fertilidad de los suelos, resistencia y tolerancia ante las adversidades climáticas y biológicas (plagas y enfermedades) que aseguran la cosecha, cualesquiera sean las condiciones del año agrícola; algo que no había sido tomado en cuenta con la importancia debida” (Llacsá, 2008; FAO, 2014), sin embargo la mayoría de los agricultores familiares en el mundo son entes primordiales en este papel.

La agricultura familiar enfatiza en la racionalidad de la producción, que se oriente a la conservación del ecosistema y de la agro-biodiversidad, a la fertilidad del suelo y su productividad mediante la aplicación de prácticas ancestrales aprendidas y transmitidas de generación en generación, su entendimiento ha permitido vivir en armonía con el ambiente.



Suelos cultivados en Mariano Acosta, provincia de Imbabura.

Foto: Gladys Yaguana

Uno de los cultivos rescatados actualmente por su importancia,

alimenticia, ecológica y comercial, son los cultivos andinos, considerados el oro de la tierra. Los Andes poseen ventajas competitivas excepcionales en relación a otras regiones del país. Los granos, las raíces, tubérculos y las frutas, tienen un potencial nutritivo para contrarrestar la desnutrición humana, la resistencia de estos cultivos frente a la sequía y en general a las variaciones climáticas; permiten albergar diversidad de especies y ecosistemas, variabilidad genética y la diversidad étnica, componentes de la expresión actual de la diversidad biológica (Jacobsen, Mujica y Ortiz., 2003).

### **Los suelos y la biodiversidad**

La biodiversidad expresa la variabilidad de organismos vivos, dentro de un ecosistema, que en conjunto mantienen un ambiente armónico; sin embargo desde el punto de vista de la conservación el suelo desempeña un papel fundamental para determinar si una región es más o menos diversa que otra.

*Según la FAO, de continuar el actual ritmo de degradación, la tierra cultivable se acabará en 60 años.*

En la actualidad el crecimiento poblacional y la presión del hombre por el uso de la tierra, ha generado una atmósfera hostil para la vida y subsistencia de cientos o miles de especies colocándoles en riesgo de extinción y con ellas también los beneficios que milenariamente el hombre obtiene para su subsistencia. Sin lugar a duda, el año internacional de los suelos hace un llamado de alerta para que la humanidad tome conciencia de la importancia de este recurso y emprenda una campaña de concientización para difundir las buenas prácticas agrarias ancestrales que se han ido perdiendo, pero que constituyen la solución inmediata para contrarrestar la erosión.



En el suelo se desarrollan especies vegetales y animales que dependen de las condiciones del ecosistema. En la favorita podemos encontrar insectos, anfibios, mamíferos, aves y en el grupo de los reptiles esta lagartija del género Anolis.

Foto: Sania Ortega

*2 Mil toneladas de materia orgánica se necesitan para rehabilitar una hectárea de suelo desertificado y para eso el tratamiento tendrá una duración cercana a los 20 años (Raúl Torres, 2014).*

## **La restauración del suelo**

La restauración en la actualidad constituye la cura de la erosión y desertificación de los suelos, es decir una oportunidad para contrarrestar los impactos negativos, sin embargo el proceso de regeneración es lento. El éxito de la restauración se genera en el momento en que el investigador hace suya la concepción de revivir un campo muerto devolviéndole a la madre tierra la microbiota desterrada. Un grupo importante de microorganismos sobrevivientes de ambientes categorizados como hostiles para la vida, son los denominados “extremófilos”, llamados así por

su resistencia a la sequía y a las temperaturas extremas.

Es así que la dinámica de la microbiota del suelo puede suponer un mecanismo importante para la conservación del carbono y de los nutrientes del suelo, que a su vez condicionan la productividad de los ecosistemas, constituyendo actores claves de la restauración ecológica.

En un trabajo de, Rey Benayas y Bullock publicado en Ecosystems en el 2012, se habla de la restauración o creación de elementos claves para beneficiar la biodiversidad y servicios ecosistémicos sin competir por el uso de la tierra, a los que se denomina la “manicura” de los campos agrícolas. Manicura, porque está orientado al cuidado de detalles muy pequeños en vastas extensiones agrícolas. Una acción estratégica es promover la productividad de los campos mediante acciones específicas que permitan conservar la flora, fauna y con ello garantizar la polinización realizada por los insectos, murciélagos y aves, la regulación de plagas y disminución de la erosión del suelo.

Ante un mundo cultivado, es necesario acciones inmediatas y gente educada para afrontar los problemas de un planeta que cambia.

---

## **Num.2-2014 | Evento: Primer Congreso Mundial sobre Derecho Genético 2014**

**PROXIMAMENTE**

**Primer Congreso Mundial sobre Derecho Genético enfocado en la Salud, Biodiversidad y Medio Ambiente**

20 – 25 octubre 2014

Organizan:

Universidad Técnica del Norte a través del Programa Antártico  
UTN

Asociación de Peritos Profesionales de Pichincha  
Academia Nacional de Ciencias de Ucrania

**FECHA:** 20 al 25 de octubre del 2014  
Universidad Técnica del Norte UTN

**Auspician:**



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE NORTE



COLEGIO DE PERITOS  
PROFESIONALES DE PICHINCHA



HOSTERIA AGUSTÍN DELGADO



PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN  
CIENTÍFICA ANTÁRTICA  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

**Más información:**

[derechogenetico2014@inbox.ru](mailto:derechogenetico2014@inbox.ru)

# II CONGRESO MUNDIAL DE PERITAJE EN DERECHO GENÉTICO

ENFOCADO EN SALUD, AMBIENTE Y BIODIVERSIDAD

**Dirección:** Colegio de Peritos Profesionales de Pichincha: Av. 10 de agosto N15-21 y Riofrío- Edificio El Ejido, 4º piso, oficina 401  
**Teléfonos:** 022234455 / 2555872 **Cel:** 0999782675. **Email:** [presidencia@peritosecuador.com](mailto:presidencia@peritosecuador.com) / [secretaria@peritosecuador.com](mailto:secretaria@peritosecuador.com)  
[www.peritosecuador.com](http://www.peritosecuador.com) Quito-Ecuador



# Num. 1-2013 | ENGLISH VERSION

## 2013 International Year of Quinoa



Fotografía de la FAO

Quinoa, cultivated in the Andean countries (Ecuador among them), is a food of high nutritional value that can play an important role in eradicating hunger, malnutrition and poverty, FAO Director-General José Graziano da Silva said at the official launch of the International Year of Quinoa at UN Headquarters in New York.

Some authorities and officials in charge of the Congress that will be held in the University were present in the launch ceremony, which was a day-long series of events that celebrated the Andean “super food”, a highly nutritious, cereal-like crop that is rich in proteins and micronutrients, an effective ally against hunger and food insecurity.

Quinoa, by having the ability to adapt to different ecological environments, even extreme ones such as dry and high-salinity soils, and to diverse climates, makes it easy to be included in the garden of each Ecuadorian family, since it is an almost unique food with high content of vitamins, all the essential amino acids, and trace elements indispensable to life. The fast increase in population makes us face food insecurity. In order to overcome this, it is necessary to increase quality

foods production which will ensure quality of life for present and future generations. Quinoa is an alternative food source. Influence of Vitamin "C" in guinea pigs for fattening.

The research showed that supplying Vitamin "C" increases the animals weight; being this essential in the nutritional requirements. This could be made evident in the guinea pigs exposed to a 600 mg dosis of Vitamina "C" which was the most adequate and increased the animal weight in an average of 1187.50 g.

## **Ethno-botanical research, medicinal plants**



Fotografía: Mayra Pozo

The research carried out in Mojanda and Pucará on the utilization of plant species with medicinal properties reveals that their inhabitants know and utilize 101 species which belong to 46 botanical families. Among the most common uses, there are the treatment of stomach illnesses, respiratory, hepatic-kidney and mouth diseases, and local illnesses, among which the "evil eye", the "bad air" and the "frightening" are mentioned.

## **Water retainers in the initial behavior of Tare**



Laguna de San Pablo

This research is addressed to applying hydrogels that retain water, based on the hygroscopic capacity of water molecules, which helps plants in water's gradual and permanent abstraction. It is thus possible to carry out forestry plantations in low-precipitation places, in sectors with deplorable soil and climate characteristics.

## **Macro-invertebrates as Water-quality Indicators**



Artrópodo. Escorpión de agua  
Fotografía de Concepción  
Espinosa

Assessment of water quality in Yahuarcocha by utilizing water Macro-invertebrates as biological indicators, allowed us to determine the quality level at which water is. Most sensitivity areas were identified, according to species abundance and diversity, with which, a monitoring plan was

established and possible recovery and pollution-prevention measures were proposed.

## **From Ovo to vinegar**



Fotografía de Mario y Milton

Starting from the Ovo fruit (*Spondias purpurea* L), vinegar was obtained, produced in Ambuquí, Imbabura province, as a product of acetous fermentation of alcoholic beverages or the result of transformation of sugars into alcohol via acetous fermentation.

pH, acidity, alcohol content and density are similar to both basic INEN requirements and commercial vinegar in Spain.

## **Diet marmalade for diabetic people**

This research was carried out with the aim to give an option of process and formulation to prepare diet marmalade suitable for diabetic people, by utilizing a mixture of nopal cactus (*Opuntia ficus indica*) and strawberry (*Fragaria vesca* L.), since this would facilitate Ecuadorian agriculture industries to expand towards new market fields with innovative products that solve food problems in today's society.



Mermelada

## **Native species protecting water sources**

This research considered necessary to design and execute a Protection Plan of ten water sources by utilizing native species in Otavalo canton. With the decisive active participation of 5.080 people, it was possible to perform 11 “mingas” for reforestation; their timely and dedicated work was fundamental to surpass the goal of transplanting 40.000 to 82.000 native forestry seedlings, thus delivering a protected area of about 91 hectares.

---

**Num.1-2013-Art.5 | La Quinoa,  
grano andino para la  
seguridad alimentaria y el**

# buen vivir

## La Quinua, grano andino para la seguridad alimentaria y el buen vivir

Sania Ortega Andrade

Docente FICAYA

[smortega@utn.edu.ec](mailto:smortega@utn.edu.ec)



Fotografía de la FAO

La quinua es una planta de crecimiento anual, de hojas rómbicas y flores dispuestas en racimos. Sus tallos crecen entre uno y dos metros. Chisaya mama es como la llamaban los incas, que significa la madre de todos los granos. Su fruto es consumido además de sus hojas tiernas que se asemejan a las de su pariente cercana, la espinaca. Es capaz de adaptarse a diferentes ambientes ecológicos, incluso extremos como secos y pobres con elevada salinidad y climas diversos, no exige cuidados especiales, y su empaquetado minimiza exigencias y maximiza utilidades, sin que sea necesario someterla a refrigeración, añadirle algún conservante ni someterla a procesos químicos o industriales.

Los genes de la quinua, que fomentó el pastoreo en los valles de la cordillera andina hace unos siete mil años y fue domesticada e incorporada al consumo humano hace al menos

cuatro mil años, han acumulado una biodiversidad amplia y potentes. Esta fortaleza genética permite a la quinua resistir con gran eficacia las infecciones virales y bacteriológicas, el ataque de depredadores y las variaciones del clima.

Todas estas ventajas hace que sea fácil incluirlo en la dieta diaria de cada familia Ecuatoriana, ya que constituye un alimento casi único contiene la mayor cantidad de nutrientes y el mejor balance entre ellos; no tiene colesterol; aporta altas dosis de energía, proteínas, vitaminas, carbohidratos, fibra, minerales, y es el único alimento capaz de proveer todos los aminoácidos esenciales y oligoelementos indispensables para la vida , es decir, los que el cuerpo no produce por sí solo y deben ser ingeridos.

El aumento acelerado de la población hace que ésta se enfrente a la inseguridad alimentaria, pobreza, desnutrición y el hambre, para paliar esto es necesario aumentar la producción, de alimentos de calidad que aseguren una mejor calidad de vida.

La quinua es una fuente alternativa de sustento para muchas familias andinas y por qué no puede serlo para las mujeres y niños de África, Asia y Latinoamérica que cada noche se acuestan sin contar con algo que comer al día siguiente.

### **Usos de la Quinua:**

Tradicionalmente las comunidades andinas tuestan los granos de quinua y los convierten en harina para hacer pan. También puede ser cocinada, añadida a sopas, usada como cereal, pasta e incluso fermentada para elaborar cerveza o chicha, bebida tradicional de los Andes.

En la actualidad la quinua es utilizada para elaborar platos exquisitos en la alta cocina, en la industria y cada día incluyen en la dieta de más familias.

*“La quinua es un regalo ancestral de los pueblos andinos,”* señaló el Presidente Evo Morales, destacando el rol

fundamental de los pueblos indígenas que fueron custodios de este alimento por más de 7 000 años.



Fotografía de la FAO

Carlos Cazco Logroño

Docente FICAYA

[carloscazcol@yahoo.com](mailto:carloscazcol@yahoo.com)

El Gobierno de Bolivia solicita a la Asamblea General de las Naciones Unidas que el 2013 sea el año internacional de la quinua.

Después de una serie de resoluciones, destaca que la quinua (*Chenopodium quinoa* Will) es un alimento natural de alto valor nutricional; que los pueblos indígenas de los Andes, a través de sus conocimientos tradicionales y las prácticas del buen vivir en armonía con la madre tierra y la naturaleza, han mantenido, controlado, protegido y conservado en su estado natural, incluyendo variedades y razas locales, como alimento para las generaciones presentes y futuras.

Afirmando la necesidad de centrar la atención mundial sobre el rol que juega la biodiversidad de la quinua para la erradicación de la pobreza, en apoyo al logro de las metas acordadas a nivel internacional, el 20 de Febrero del 2013, la Asamblea General de las Naciones Unidas en la ciudad de New York declara al 2013 como año internacional de la quinua.

Bien merecido el reconocimiento a este grano andino de alto valor nutricional y de fácil cultivo que ha estado postergado



por la comunidad ecuatoriana, es hora de despertar interés en su consumo, en su siembra, producción, productividad y comercialización, como lo están haciendo países como Bolivia, Perú, Ecuador, Chile, Colombia y Argentina y el mundo entero EEUU, Canadá, Inglaterra, Suecia, Dinamarca, los Países Bajos, Italia y Francia, según afirmó la FAO en su reporte del 2011.

## **Cortos del IV Congreso Mundial de la Quinua**



Página Web del congreso

Cathy Guevara Vega  
Analista de Sistemas DI –UTN  
[cguevara@utn.edu.ec](mailto:cguevara@utn.edu.ec)

Para conmemorar El año Internacional de la Quinua, debido a que Ibarra – Ecuador, será la sede del IV Congreso Mundial de la Quinua (IVCMQ) y el I Simposio Internacional de los Granos Andinos (ISIGA), en la Universidad Técnica del Norte.

En este magno evento se fortalecerá el saber científico de investigadores, académicos, técnicos, agricultores y comerciantes que permitirá difundir y mejorar la soberanía alimentaria a través de los granos andinos: quinua, chocho o tarwi, amaranto o sangorache y kañiwa.

Como academia, la UTN, liderada por el Dr. Miguel Naranjo Toro, conjuntamente con el Departamento de Informática ha desarrollado el Sitio Web oficial del IVCMQ e ISIGA, siendo este un espacio de información, difusión e interacción de

todos los acontecimientos del evento.

**El Sitio Web contiene las áreas de:**

- *Antecedentes, en donde se encontrará el objetivo y justificación del evento.*
- *Temática, en la cual se indica los ejes transversales y temas del congreso.*
- *Cultivos, aquí se muestra las publicaciones científicas de los granos andinos.*
- *Agenda, donde se indica el cronograma del evento.*
- *Pre-Inscripciones, en este espacio los usuarios locales y extranjeros podrán llenar su formulario de pre-inscripción, el mismo que será válido para participar como Conferencista.*
- *Poster o Asistente del evento.*
- *Requisitos de Ponentes, aquí se indica las especificaciones técnicas que se debe cumplir para presentar su proyecto.*
- *Organizadores, en este espacio se indica los miembros del Comité Organizador y Comisión Técnica – Científica.*
- *Para aquellos que no puedan asistir al evento o no alcanzaron a las pre-inscripciones, podrán ser partícipes de las conferencias magistrales vía online a través del Sitio Web oficial.*
- *Todo está listo para el lanzamiento del IVCMQ e ISIGA, bienvenidos y bienvenidas a este magno evento de unión entre los pueblos y costumbres ancestrales Andinas, que sin duda será un acontecimiento de reflexión y mejora para el buen vivir de todos los participantes.*

Para visitar el Sitio Web debe ingresar a la siguiente dirección: [www.congresomundialquinua.com.ec](http://www.congresomundialquinua.com.ec)