



ACREDITAS

Por la excelencia de Iberoamérica



Núm. 1 Noviembre 2019



Sellos Europeos de Calidad en México



EUROBACHELOR®

Índice

Entrevista

2

Dra. Sara Ladrón de Guevara González
Rectora de la Universidad Veracruzana

Artículo

4

Los Negocios Sociales: Una estrategia para el desarrollo económico en Latinoamérica

Dra. María Esther Fragoso Terán
Directora de la Social Business Creation en Veracruz, México.

Entrevista

7

Mtra. María Elena Barrera Bustillos
Directora General del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI)

Artículo

8

Los reconocimientos internacionales de calidad en el ámbito de ingeniería, informática y química por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) de España.

Dra. Ana Isabel Bonilla Calero
Jefa del Programa de Sellos Internacionales de Calidad de ANECA

Artículo

14

Universidad Complutense de Madrid y Universidad Veracruzana ofrecen capacitación especializada sobre los "Nanomateriales y sus aplicaciones"

Entrevista

16

Dr. Jesús López Macedo
Director de Vinculación Estratégica de Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES)

Ronnie Rogelio Barrios Castillo

María del Carmen Rodríguez Tostado

OMNIA
EDITORIAL

Comité Editorial

Director General

Dr. Enrique A. Morales González

Director - España

Dr. Miguel Ángel Sastre Castillo

Director - México

Lic. Jorge Faibre Álvarez

Comité Editorial

Dra. Ana Isabel Bonilla Calero
Jefa del Programa de Sellos Internacionales de Calidad de la Agencia Nacional de la Evaluación de la Calidad y Acreditación de España.



Dra. Olga Hernández Limón
Directora de Relaciones Institucionales del Consejo para la Acreditación de la Educación Superior.



Dr. Miguel Ángel Tamayo Taipe
Coordinador General de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior.



Mtra. María Elena Barrera Bustillos
Directora General del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A.C.



Dr. Jesús López Macedo
Director General de Vinculación Estratégica de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.



Dra. Sonia Bacha Baz
Directora del Sistema de Acreditación de la Federación de Instituciones Mexicanas Particulares de Educación Superior.



Dr. Gabriel Galarza López
Presidente del Consejo de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior de Ecuador.



Dr. C. Marcia Esther Noda Hernández
Secretaria Ejecutiva de la Junta de Acreditación Nacional de la República de Cuba.



Dr. Francisco Javier Álvarez Rodríguez
Presidente del Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación A.C.



Mtro. Juan Antonio Pinilla Rodríguez
Presidente del Colegio de Ingenieros Mecánicos Electricistas (CIME) y Director de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Cristóbal Colón (UCC).



Webmaster

Dr. Juan Manuel Fragoso Terán

Redacción

Lic. Xóchitl Morales Madruga

Mtra. Margarita Díaz Olalde

Ing. Miriam del Carmen Flores Castillo

Ing. Ignacio García Hernández



Editorial

La educación no es ajena a la globalización y la calidad de los programas educativos, es una parte fundamental para garantizar que los jóvenes que acceden a la oferta educativa de las instituciones de educación superior, tengan a su disposición las instalaciones, proceso educativo y personal académico idóneos que les permitan adquirir las competencias basadas en resultados, necesarias para satisfacer los requerimientos de los empleadores que actualmente, en su mayoría, son de clase mundial.

La internacionalización de la educación profesional no consiste solamente en incrementar la oferta y bibliografía en otros idiomas, o promover la movilidad a otros países, sino que también tiene acciones más profundas relacionadas con la transparencia del programa, así como con los contenidos de las asignaturas, competencias, objetivos y actividades de aprendizaje, prácticas y proyectos realizados, formación disciplinar del docente, tanto académica como profesional, el sistema de evaluación utilizado, la asignación crediticia de las actividades realizadas con el docente y la de los estudiantes con supervisión o sin ella. Lo anterior, deberá satisfacer los resultados de aprendizaje establecidos por los diferentes organismos internacionales que reconocen la calidad de los programas educativos.

En este contexto, la **Revista ACREDITAS**, sin fines de lucro pretende difundir y promover la cultura de la autoevaluación, la evaluación externa y del reconocimiento internacional de programas educativos, con el objetivo de garantizar la calidad en la formación de sus egresados y cumplir con los mismos estándares de universidades e instituciones a nivel global.

La obtención de sellos europeos por parte de universidades autónomas como la de Nuevo León, San Luis Potosí, Yucatán y la Universidad Veracruzana, es una evidencia de la calidad de la educación en México y del compromiso por superar los nuevos retos que la globalización demanda. En Iberoamérica, el desafío es incrementar el número de Instituciones que logren validar la calidad de sus programas educativos a través de redes o asociaciones internacionales de agencias de acreditación, en cuyos procesos de evaluación participen también organismos de acreditación reconocidos en el país de origen, con el fin de contribuir a la certeza y credibilidad del proceso.



La presente publicación está dedicada a México como país sede de la **Revista ACREDITAS**, en ella conoceremos las opiniones y experiencias de distinguidas personalidades, así como información de interés sobre el reconocimiento de calidad en Europa. En números posteriores se dará oportunidad a los demás países hermanos del continente y de los países ibéricos, para que nos compartan sus buenas prácticas y casos de éxito.

El compromiso con nuestros lectores es compartir las experiencias como directivo de programas educativos que se acreditaron durante mi gestión, así como mi participación en comités de acreditación en México y también como experto en evaluación de Sellos Internacionales de Calidad en programas educativos en Iberoamérica.

Para concluir, quiero expresar mi agradecimiento a las distinguidas personalidades del ámbito de la Educación y acreditación que integran el Comité Editorial que han confiado en este proyecto, a los Directores de España y México por su invaluable apoyo y excelente profesionalismo, así como al webmaster, equipo de redacción y diseño gráfico que han realizado sus contribuciones con esmero y dedicación.

Enrique A. Morales González

Rectora de la Universidad Veracruzana

Dra. Sara Ladrón de Guevara González



Por Lic. Jorge Faibre Álvarez
Director - México
contacto@acreditas.com

La calidad de la Universidad Veracruzana da certeza ante la sociedad.

Dra. Sara Ladrón de Guevara González, Rectora de la Universidad Veracruzana, quisiera escuchar en voz de usted, su punto de vista en torno a los sellos europeos de calidad, toda vez que la UV es una de las cuatro universidades que los tiene junto con la de Nuevo León, la de San Luis Potosí y la de Yucatán.

“Desde luego, nos interesa mucho a las universidades el tema de la calidad, pero solemos referirnos a nosotros mismas asumiendo que tenemos calidad, la calidad de algo que entendemos pero no alcanzamos a definir con toda claridad, entonces la mejor manera de validar ante la sociedad esta garantía y estándar de calidad es obtener distinciones que son externas de la propia universidad, es decir, no basta con que nos autoevaluemos como una universidad de calidad sino que, busquemos a organismos garantes de esta calidad. En este sentido, la obtención de estos sellos nos habla de que la Universidad Veracruzana tiene un compromiso con la calidad que va más allá de los estándares locales y regionales, que está a niveles nacionales e internacionales, que podemos demostrar nuestra calidad ante organismos internacionales, y eso, me parece que le da certeza a la sociedad de que lo que

hacemos al interior de nuestra Universidad Veracruzana está hecho con ese principio de la calidad, no se trata solamente de un valor numérico de cantidad, de tener a tantos estudiantes, de tener tantos programas, de tener tantas publicaciones de investigaciones, sino que cada uno de nuestros quehaceres se llevan a cabo con calidad”.

En este sentido rectora lo que menciona es muy importante, sobre todo que agentes externos a la universidad acrediten y certifiquen: La calidad de los procesos, la calidad de docentes y la calidad de la educación que se da en el nivel superior, particularmente en la Universidad Veracruzana, ¿este es un compromiso para usted como rectora de seguir caminando de manera homogénea en los institutos y facultades para que sea el mismo nivel de calidad en todos los sentidos?

“Así lo hemos procurado, y además somos una universidad muy extendida en las regiones veracruzanas y en ese sentido nos interesa mucho decir que en cualquiera de nuestras dependencias y nuestras entidades en donde una persona se ubique, donde un estudiante decida cursar su carrera, va a tener una formación de calidad, y de calidad internacional. El asunto de la búsqueda de esta calidad, más allá de nuestros propios estándares a un nivel internacional, está ligado al mundo al que se enfrentan nuestros estudiantes hoy por hoy. Nuestros estudiantes no están nada más en una competencia en su ciudad, hoy las tecnologías de información y comunicación hacen que nuestros estudiantes desarrollen sus habilidades y competencias en un mundo global, y en ese sentido requerimos que estas acreditaciones y que estas certificaciones que logremos de organismos internacionales, den un sello también a todos nuestros quehaceres que va a permitir, a la larga, a nuestros estudiantes desarrollarse de manera competitiva frente a jóvenes que están en cualquier parte del mundo”

Debe ser motivo de satisfacción que un miembro de la propia comunidad universitaria, el Dr. Enrique Morales, esté como un elemento certificador a nivel internacional en estos sellos de calidad.

“Sin duda. Tenemos, así como el Dr. Morales, una serie de académicos en nuestra universidad que son referentes nacionales e internacionales en las distintas temáticas”.

Doctora, está en puerta la reunión de la ANUIES, un evento sin duda importante, ¿Qué espera de este evento que tendrá como sede Veracruz?

"Estamos muy contentos de ser sede de este importante evento, la ANUIES viene desarrollando esta conferencia internacional año con año con temas innovadores en la educación superior y en el caso de la conferencia que se llevará a cabo en noviembre de 2019 tenemos el tema de **La formación dual y perfiles globales**, es esta tendencia que tenemos las universidades en reconocer que los jóvenes que estudian una carrera universitaria deben obedecer a las demandas de los empleadores y en ese sentido tener una capacidad de formación dual, donde no solamente en el aula adquieran los conocimientos sino que las habilidades y competencias las pueden adquirir en las empresas, en las instancias que a la larga van a requerir de sus quehaceres, e insisto en este contexto global en el que el mundo se desarrolla hoy por hoy. Entonces, **Formación dual y perfiles globales** es el tema de la conferencia internacional que se desarrollará en Veracruz, tendremos conferencistas del más alto nivel, tendremos talleres, tendremos una serie de actividades y estamos seguros de que será muy exitoso y que se aprovechará muy bien por los participantes que vendrán de distintas universidades de México y de otros países".

Hablando de ese tema de la calidad, de la competencia global, usted hace unas semanas estuvo en China y hace unos días fue nombrada vicepresidenta de la Organización Universitaria Interamericana. ¿Qué representa todo esto para usted en el tema personal y también institucional como rectora de la Universidad?

"Fíjate que es un tema muy importante. El posicionamiento a nivel internacional nos da visibilidad como institución, yo no lo veo como un tema personal más allá de mucho trabajo, la verdad es que se aumenta el trabajo. Tengo el honor de tener la representación de todas las universidades mexicanas ante dos organismos internacionales, la OUI, que es la Organización Universitaria Interamericana, es decir, países de Norteamérica y Latinoamérica; y la UDUAL, que es una Unión de Universidades de América Latina y el Caribe, en las dos, tengo la vicepresidencia de la región México. En la

más reciente reunión internacional que se desarrolló en Bogotá, Colombia tuve el honor de ser nombrada vicepresidenta, debido a que el presidente es de la Universidad de los Lagos de Chile, el Dr. Carlos Garrido, resulta que no pudo moverse de Chile por la situación tan lamentable que se está viviendo en ese país, de manera que me tocó presidir tanto la Asamblea General como la Junta Directiva y eso me parece que le da presencia y visibilidad a la Universidad Veracruzana, que ha significado que en años recientes aparezcamos en los rankings internacionales como las mejores universidades del mundo. Hay que decir que cuando yo llegué a la rectoría, la Universidad Veracruzana no aparecía en los rankings internacionales, hoy por hoy acaba de publicarse el ranking de la QS y estamos entre las 20 mejores universidades de México y a nivel Latinoamérica nos ubica en el número 136. Hay que decir que en México tan solo, hay más de dos mil universidades, entonces cuando te ubican en un número 136 a nivel Latinoamérica y que estás entre las universidades más importantes o mejores de México, te está hablando, por un lado, de la calidad que estamos desarrollando al interior, y por otro lado, de la visibilidad que tenemos hacia el exterior, cosa que demanda que nos movamos como autoridades universitarias, no solamente que hagamos movilidades de nuestros estudiantes y nuestros académicos, sino que nos movamos para dar visibilidad a nuestra institución en todo el mundo y que eso les abra puertas a nuestros estudiantes cuando se están desarrollando ante este mundo global".

2020, el próximo año está en puerta ser sede por parte de la Universidad Veracruzana del Encuentro de la EMULIES (Espacio de Mujeres Líderes en Instituciones de Educación Superior).

"Es uno de los programas de la OUI, vamos a tener el congreso en 2020. Hemos llevado con mucha firmeza la bandera del género y de las capacidades de las mujeres para desarrollarnos en los niveles profesionales en cualquier ámbito, y al mismo tiempo, logramos también ser sede de la discusión sobre interculturalidad que se está dando a nivel internacional y eso nos va a hacer, en 2020, celebrar reuniones internacionales en que hablaremos con el tema del género y con el tema de la interculturalidad que son dos temáticas que desarrollamos con mucho compromiso en la Universidad Veracruzana y que están vinculados también a la defensa de los derechos humanos y a la defensa de la diversidad. Estamos muy contentos y muy entusiasmados de ser un referente a nivel internacional en estas dos temáticas: la interculturalidad y la equidad de género".



Entrega del reconocimiento Internacional, El sello de calidad EURO - INF otorgado por la ANECA de España

Social Business: A strategy for the Economic Development of Latin America

Dra. María Esther Fragoso Terán

Director of the Social Business Creation in Veracruz, Mexico

contacto@acreditas.com

Introduction

Concepts such as foot print, zero waste, Ecofriendly, ZeroCO₂, biodegradable are terms that have arisen due to the need to reduce or eliminate the negative impact on the environment. The current climate change must be on everyone's agenda; not only in the governments or international organizations; that despite their efforts and strategies have not been enough to improve the conditions.

Market trends, emerging economies, climate change, technology and consumption habits have been changing at very rapid rate in the last decade.

On the other hand, terms such as: the Internet, social media, Crowdfunding, Streaming and Artificial Intelligence among others; which as a whole are part of the 4th industrial revolution, what is now known as Industry 4.0.

Due to all these concepts these concepts developing business has changed. Existing organizations must adopt. Today we find business models that champion these and are part of the ideology of the company. It is in this revolution where businesses with social impact find a way, having the opportunity to transcend time and become successful.

Today, we find business models that are viable, replicable and innovative, they are offering an alternative solution to the problems that a growing society is facing.

Business models where the priority is to improve people's quality of life and at the same time be reliable, profitable and sustainable to invest in them. Today we can say that not everything revolves around money.

Entrepreneurship, its evolution and impact on business

The word Entrepreneurship is of French origin and it means pioneer. The definition of entrepreneurship (entrepreneur) first appeared in the text *Essai Sur la Nature du Commerce en Général*, written by Richard Cantillon in 1755, recognized by many authors as the first great theoretician of economics.

From its origin, entrepreneurship has been constantly evolving and diversifying its development areas. Authors such as Peter Drucker (1985) introduces the concept of innovation associated with entrepreneurship he defines the entrepreneur



as the businessperson who is innovative and entrepreneurship as the innovative enterprise, he clarifies that any small and new business is not necessarily an entrepreneurship and whoever carries it out is not necessarily an entrepreneur.

As we can see, throughout history entrepreneurship and its concepts have been adopting to environmental changes and market demands. It is due to these changes that the definition of entrepreneurship has been diversified and specialized in different areas.

From this we can identify how the concept of entrepreneurship has evolved and adapted to the needs of the market. As mentioned earlier, it is from these new ideologies and needs that we can identify the different types of entrepreneurship and how to develop business today.

For this reason, we consider entrepreneurship as a knowledge transfer strategy. This should be taught at all levels of education and especially at the upper secondary level. This is a fundamental part of human development through skills, and thus generate the intellectual capital demanded by the market.

Because of this diversity of ideologies and concepts, it is necessary to identify the types of enterprise that are currently defined. These can be: by necessity, means, dynamic, of origin, of improvement, of production and Social.

We consider it important to identify these types. Generally, people are not considered entrepreneurs, however after their identification and conceptualization all are considered an entrepreneur but not a business generator.

First, we must define what is an entrepreneur, because there are a number of definitions for this concept, I would like to quote the idea of a successful entrepreneur:

"Someone willing to go where others don't go. Someone who doesn't take no for an answer. Someone who doesn't often listen to accountants. Someone who, if others say something is impossible, is determined to prove them wrong. And he is expected to be someone skilled in motivating people and talented in delegating responsibilities as soon as possible..."

(Richard Branson. Founder, Virgin CEO)

We will mention below the types of entrepreneurs that we can identify: the visionary, the investor, the specialist, the persuasive, the intuitive, the Entrepreneur- Entrepreneur, the Entrepreneur- Opportunist, the Entrepreneur- Vocational and the Entrepreneur- Social.

Let us consider social entrepreneurship as a response to the problems and needs of society. This it focuses on using a business model with the characteristics of a company of the capitalist system whose main objective is to satisfy the needs of society. This problem is determined and listed by the United Nations (UN) as the 17 Sustainable Development Objectives (SDO)- Agenda 2030.



Dr. Maria Esther Fragoso Terán with the Consul of Mexico in Montreal, Alejandro Estivill Castro, and Mai Thi Thanh director of the Social Business Creation - HEC Montreal.

Social Businesses-Ecosystems for economic development in Latin America.

This new business model, founded by Nobel Peace Prize laureate Professor Muhammad Yunus, has introduced a new dimension to capitalism. A business model that does not strive to maximize the profits of its investors, but rather to serve the most pressing needs of humanity. Its workforce is professional and paid according to market wages. Social business is sustainable. Once its initial investment is returned, social business aims to be financially self-sustainable.

Now, we must consider, What are the pressing needs of society to contribute to the achievement of ODS?. The social entrepreneur must have the ability to identify them in his environment, although we must know the official global objectives, as mentioned above.

On the other hand, we must consider whether trade organizations such as the WTO (World Trade Organization), which brings together 164 members since 29 July 2016, and which is the only international organization that deals with the rules governing trade between countries, which is a pillar for the establishment of agreement for business development and that the majority of its members are "developing countries" and "least developed countries".



Members of the DANDESI team of the Universidad Veracruzana that won the 4th Place in the international competition SBC 2019.

The final purpose is to contemplate programs with a focus on social oriented to climate change and Environmentalism and a database of all its members. Initiatives and programs such as:

- **BIOTRADE**; The objective is to stimulate the conversion of investment and trade in biological resources as a means of promoting the three objectives of the Convention on Biological Diversity: I) conservation the biological diversity; II) sustainable use of its components; III) fair and equitable sharing of the benefits arising out of the utilization of genetic resources.
- **UNCTAD**; This provide assistance to Governments and other international stakeholders in developing the implementation of greenhouse gas emissions trading schemes under the international climate change regime.
- **SIGADE 5.2**; which is currently the most widely used debt management system in the world, helping developing countries and countries in transition to strengthen their technical capacity to record, monitor and analyze their public debt.
- **EMPRECTEC**; which was created to a: Improve the development prospects of beneficiary countries and job creation opportunities; b: Assist SMEs to compete in liberalizing and globalizing markets by fostering entrepreneurial skills, innovation and partnership.

We can determine that social businesses are an alternative for the development of Latin American economies, since we have the bases, platforms and technology to develop these models and achieve success. The challenge will be to determine the problems and develop the appropriate business model that provides stability, viability and sustainability, to generate the social and economic impact that is required.

International competitions such as the Social Business Creation organized by HEC Montreal, Canada and the Yunus Centre founded by Novel Prize-winner Muhammad Yunus from Bangladesh. Offers an innovative pedagogical platform in which his students learn to create social business. In addition to the richest learning experience, the students will have the opportunity to develop and evaluate his projects with international experts in social enterprise.

In the 2019 edition participated 98 projects from different universities, coming from the next countries: Vietnam, Canada, Ukraine, Australia, India, Argentina, Paraguay, Mexico, Slovenia, U.S.A., Bangladesh, Taiwan, Brazil and Spain. It is worth mentioning that these projects use economic models to address some problem in their country that impacts some objective of sustainable development.

This year's top 7 were:

1. **Turbodega. McGill University**
2. **SORBOJOYA from Daffodil International University**
3. **Algoméga University of Quebec**
4. **DANDESI from Veracruz University**
5. **Mworks from Monterrey University**
6. **Mom & Me Care. CFVG - Vietnam**
7. **SOTEJ from University of Daffodil International.**

It is important to highlight that it is not enough to train and develop social entrepreneurs, the challenge will be to create and develop Social Businesses that are sustainable and viable over time; that in turn respond to social problems and are financially profitable.

"Social entrepreneurship is fundamental, it became a trend and due to the problems and needs that society faces... it came to stay" (@maytemprende)



The Vice-rector of the Universidad Veracruzana Región Veracruz, Dr. Alfonso Pérez Morales, presents a recognition to Dr. María Esther Fragoso Terán for her outstanding Participation in SBC 2019, accompanied by Eng. Ulises Aguirre Orozco, Regional Academic Secretary and Dr. Enrique A. Morales González, Regional Coordinator of Postgraduate and Research.



Mtra. María Elena Barrera Bustillos

Directora General del CACEI

"Incidir en la mejora continua de los programas de ingeniería mexicanos y de Latinoamérica, nuestro principal reto"

Por Lic. Xóchitl Morales Madruga
Redacción

Con 25 años de experiencia, el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), tiene como objetivo primordial promover que las instituciones de educación superior (IES) ofrezcan educación de calidad de los futuros egresados a través de la acreditación de los programas educativos.

Se trata del primer organismo acreditador de programas de estudio de licenciatura en México y esta vez, su directora general, María Elena Barrera Bustillos, nos platica acerca de los principales, retos, objetivos y contribución del CACEI.

¿Cuáles son los principales beneficios para la comunidad educativa de cualquier institución al obtener una acreditación a través del CACEI?

"Para los estudiantes del programa acreditado, son el reconocimiento de su formación que cumple con los estándares definidos internacionalmente para la ingeniería que cursó; mayores oportunidades de movilidad, tanto nacional como internacional; la posibilidad de hacer estancias con beca en otros países con reconocimiento curricular; mayores posibilidades de cursar posgrado con menor número de trámites administrativos y mayor empleabilidad.

Para los profesores, el reconocimiento a la calidad de su trabajo como docente, la movilidad con programas de igual calidad y la posibilidad de proyectos conjuntos con IES acreditadas.

Para la institución, el reconocimiento por su calidad como IES, el liderazgo en la región y el cumplimiento de la responsabilidad social ante la comunidad y la sociedad.

Para los padres de familia, el beneficio es la confianza en la formación de sus hijos".

¿Cuál considera que es la principal contribución del CACEI a México?

"La mejora en la formación de los ingenieros mexicanos con una calidad reconocida internacionalmente, lo que redonda en una mayor empleabilidad en el contexto global."

¿Cuáles son los principales retos que enfrenta el CACEI a partir de esta nueva etapa, posterior a sus 25 años?

"El principal reto es incidir en la mejora continua de los programas de ingeniería mexicanos y de Latinoamérica, lograr un liderazgo como agencia de acreditación mexicana en Iberoamérica y mantener el reconocimiento del Washington Accord e instancias internacionales por nuestras buenas prácticas. Un reto más, es ampliar nuestra cobertura de acreditación e incidir en las políticas públicas de educación superior, así como en los sectores productivo y gubernamental".

¿Qué importancia tiene para el CACEI ser parte medular del proceso para la obtención del Sello de Calidad Internacional EUR-ACE a través de la ANECA en México?

"Para el CACEI, el convenio firmado con ANECA permitió aprender buenas prácticas de un modelo europeo de calidad, así como formar evaluadores y académicos de las IES para ampliar el reconocimiento de la calidad de sus egresados en la Unión Europea. Las buenas prácticas han permitido al momento, contar con nueve programas de ingeniería con el sello EUR-ACE, a cientos de jóvenes, gozar de la ventaja de ampliar su formación en los países de la Unión Europea; a los académicos, intercambiar experiencias y aprender buenas prácticas para fortalecer lazos entre varios países y a las IES, conocer un modelo de acreditación en un contexto diferente, con los grandes retos para la incorporación de estándares internacionales en los programas educativos",

¿Qué significa para el CACEI la internacionalización a través del Washington Accord (WA) y el sello EUR-ACE?

"El fortalecimiento de su modelo de acreditación y el reconocimiento internacional de lo que hacemos en México; así como apoyar a la internacionalización de los programas de ingeniería", concluyó.

Los reconocimientos internacionales informática y química por la Agencia *Calidad y Acreditación*



Dra. Ana Isabel Bonilla Calero

Jefa del Programa de Sellos Internacionales de Calidad de ANECA, contacto@acreditas.com

Introducción

El centro de estudio de este artículo es el reconocimiento internacional de ANECA en los ámbitos de ingeniería, informática y química a través de criterios establecidos por agencias europeas con representantes del entorno académico y profesional. Estos reconocimientos son certificaciones (sellos) concedidos por dichas agencias a una institución de educación superior respecto a un programa formativo de ingeniería, informática o química según una serie de estándares definidos de acuerdo con los principios de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).

A continuación se presentan dichos sellos:

El **sello EUR-ACE®** de ingeniería creado por la European Network for the Accreditation of Engineering Education (ENAE) en el año 2000 con el apoyo inicial de la Comisión Europea, que desde 2006 se gestiona de manera descentralizada a través de agencias nacionales. ENAE es el organismo europeo responsable que otorga la capacidad de expedir el sello EUR-ACE® a agencias de acreditación u otras entidades capaces de garantizar que la calidad de los programas de ingeniería que obtengan el sello corresponda con los criterios europeos genéricos establecidos y que sus egresados adquieran las competencias definidas. Hasta el cierre de este artículo se han concedido sellos en más de 40 países, entre los que se encuentran: Alemania, Australia, Austria, China, Colombia, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, México, Noruega, Perú, Portugal, Rusia, Suiza, Suecia, Reino Unido, etc.

El **sello Euro-Inf** de informática fue creado por la European Quality Assurance Network for Informatics Education (EQANIE) en el año 2006 con el apoyo inicial de la Comisión Europea. Desde 2009 EQANIE regula la expedición de este sello directamente, o bien, a través de agencias de acreditación u otras entidades que estén en disposición de garantizar que la calidad de los programas en informática corresponda con los criterios europeos genéricos establecidos y que sus egresados adquieran las competencias definidas para este sello. Hasta el momento se han concedido sellos en 17 países: Armenia, Australia, Croacia, Finlandia, Alemania, Islandia, Italia, Kazajstán, Letonia, Lituania, México, Chipre, Perú, Rusia, Eslovenia, España y Reino Unido.

El **sello EURO-BACHELOR® y EURO-MASTER®** de química creado por la European Chemistry Thematic Network Association (ECTN) es un certificado concedido a una institución de educación superior respecto a un programa formativo de química de grado (licenciatura) o máster (maestría) evaluado según una serie de estándares definidos de acuerdo con los principios de calidad, relevancia, transparencia, reconocimiento y movilidad contemplados en el Espacio Europeo de Educación Superior. Hasta el cierre de este artículo se han concedido sellos en 18 países: Alemania, República Checa, Eslovaquia, Eslovenia, España, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Hungría, Italia, Letonia, Marruecos, Polonia, Portugal, Reino Unido, Rusia y Suiza.

Estos reconocimientos internacionales se desarrollan en un contexto donde la calidad se interioriza en todos los estamentos universitarios, lo que provoca la búsqueda de la obtención de logros conducentes a un mejoramiento continuo a partir de la definición previa de una ruta de excelencia (González-Corredor, J.A. y Ramírez-Adarme, J.P., 2019) en la que los procesos de autoevaluación y acreditación a los que se someten las instituciones educativas constituyen una herramienta que permite identificar fortalezas y debilidades, que impulsan la mejora continua de la calidad de los programas de educación superior, lo que se convierte en beneficio para los estudiantes y para la sociedad en general (Esquivel-Ferriño, P.C., González-González, M.R., Cantú-Cárdenas, M.E., Cantú-Cár-

de calidad en el ámbito de ingeniería, Nacional de Evaluación de la **(ANECA) de España**

denas, L.G., 2014), siendo necesario la certificación de programas formativos a cargo de los distintos organismos educativos (Cruz-Tapia, M.A., 2019) como la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA).

El principal objetivo de este estudio es compartir la experiencia en reconocimientos internacionales en los ámbitos de ingeniería, informática y química de ANECA en colaboración con asociaciones o colegios profesionales realizadas desde el año 2014 hasta junio de 2019, que se desglosa en los siguientes objetivos:

Mostrar el procedimiento de evaluación de estos sellos y los agentes implicados en él, así como los criterios y directrices de evaluación que tiene que cumplir un programa formativo de nivel superior para obtenerlos y los resultados obtenidos hasta el cierre de este artículo.

Identificar los beneficios que aporta la obtención de estos sellos para los egresados de los programas formativos que los adquieren y las instituciones de educación superior que los imparten.

La motivación que ha llevado a la publicación de este trabajo se debe a que en el 2018 se ha acumulado un tercio de todas las solicitudes de sellos internacionales desde que estos reconocimientos internacionales se pusieron en funcionamiento hace cinco años. Cada vez más instituciones de educación superior son conscientes de los beneficios que aporta la obtención de estos sellos para ellas, para los egresados de los programas formativos con sello y para los empleadores de dichos egresados.

Los reconocimientos internacionales de calidad en el ámbito de ingeniería, informática y química por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) de España

ANECA con este proyecto tiene el objetivo de dar un paso más en promover la calidad educativa y ofrecer a las instituciones de educación superior españolas y de Latinoamérica un reconocimiento internacional en los ámbitos de ingeniería, informática y química a través de convenios de colaboración con las asociaciones o colegios profesionales más representativas de España en dichos ámbitos: Instituto de la Ingeniería de España (IIE), Consejo General de Colegios Oficiales de Ingeniería en Informática (CCII) y Colegios Oficiales de Ingeniería Técnica en Informática de España (CONCITI) y la Real Sociedad Española de Química (RSEQ). Para gestionar la evaluación en México también se firman convenios de colaboración con los siguientes organismos de acreditación o evaluación: Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI), Consejo Nacional de Acreditación de Informática y Computación (CONAIC) y Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES). Estas asociaciones y agencias participan en la selección de los evaluadores de estos reconocimientos internacionales por ANECA.

El **proceso de evaluación** incluye un análisis documental, del informe de autoevaluación y evidencias presentadas por la institución de educación superior solicitante de la evaluación del sello durante el proceso de evaluación y una visita a las instalaciones a ésta por el panel de expertos, durante la que se entrevista a representantes de los diferentes agentes implicados en el programa formativo a evaluar. El panel (comité) de expertos redacta un informe de visita con la información obtenida en el análisis documental y en la visita a la institución de educación superior. Una vez revisada la documentación aportada por el solicitante y analizada la información emitida en el informe del panel de expertos, la Comisión de Evaluación, compuesta por representantes del ámbito académico y profesional de diferentes países, es el órgano competente para la adopción de la resolución provisional para la obtención del sello de calidad que avala el reconocimiento internacional basado en estándares europeos establecidos por una agencia (ANECA). Una vez emitido el informe provisional a la institución de educación superior, ésta tiene un plazo máximo e improrrogable de 20 días naturales a contar desde la fecha de la publicación para exponer las alegaciones que estime oportuno realizar. Examinadas las alegaciones, la Comisión de Evaluación elabora un informe de evaluación final en el que se incluye una propuesta de resolución definitiva de concesión del sello. En último lugar, si la institución de educación superior no estuviera de acuerdo con el resultado final podrá exponer una apelación en un plazo máximo de 30 días naturales. Esta reclamación será analizada por la Comisión de Apelación.

Los **criterios de evaluación** que debe cumplir un programa formativo para obtener uno de estos sellos son los siguientes (ANECA, 2019a): Criterio 1. Diseño, organización y desarrollo de la formación; Criterio 2. Información y transparencia; Criterio 3. Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC); Criterio 4. Personal académico; Criterio 5. Personal de apoyo, recursos materiales y servicios; Criterio 6. Resultados de aprendizaje del programa formativo; Criterio 7. Indicadores de satisfacción y rendimiento; Criterio 8. Resultados de aprendizaje establecidos por la agencia internacional propietaria del sello internacional de calidad (este criterio es diferente para cada ámbito) y Criterio 9. Soporte institucional del programa formativo.

El reconocimiento internacional de la calidad educativa universitaria para los egresados en ingeniería, informática o química: los títulos de Grado o Máster que superan con éxito el proceso de evaluación obtienen un sello de calidad internacional como reconocimiento de la calidad educativa basada en criterios internacionales establecidos por académicos y profesionales de diferentes países. Este reconocimiento

se otorga por un periodo de 6 años para títulos de Grado o similar y de 4 para títulos de Máster o similar, pudiendo ser renovado de nuevo tras la finalización de dicho periodo. Los programas formativos que obtienen estos sellos reciben el correspondiente certificado -que está firmado por el Presidente de ENAEE o EQANIE o ECTIN, el Director de ANECA y el Presidente de IIE o CCII y CONCITI o RESQ (dependiendo del ámbito)- y es incluido en la lista de programas formativos con Sello de la agencia internacional y de ANECA <<http://www.aneca.es/Programas-de-evaluacion/Evaluacion-de-titulos/SIC/Resultados-de-los-Sellos-Internacionales-de-Calidad/Titulos-con-sello>> así mismo, los informes de los programas formativos que han obtenido el sello son publicados en la página web de ANECA <<https://cloud2.aneca.es/owncloud/index.php/s/7GAzpFcndLzc5qg>>. En el caso de programas formativos de fuera de España, el certificado también incluye el logo de la agencia de acreditación de programas formativos del ámbito del sello del país donde esté radicada la institución de educación superior que oferta el programa formativo objeto de evaluación como agencia colaboradora.

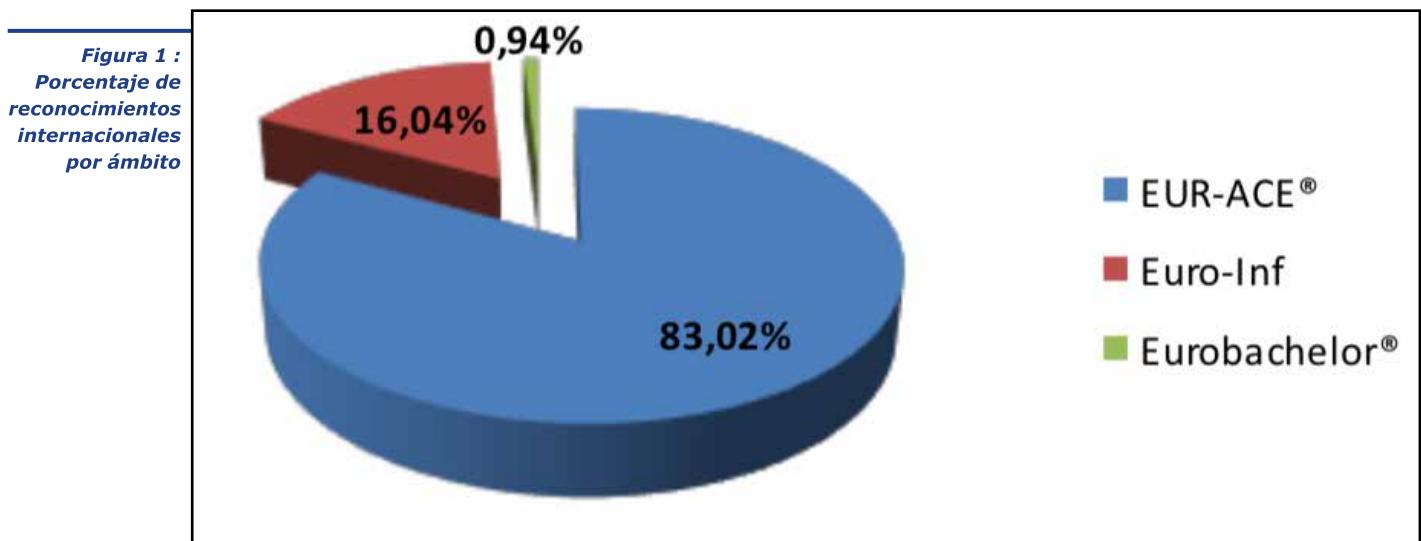
Beneficios que aporta la obtención de estos sellos para los egresados de los programas formativos que los adquieren, las instituciones de educación superior que los imparten y los empleadores con los que laboran son los siguientes:

Para las instituciones de educación superior: contar con una evaluación adicional de enseñanza de alta calidad en el ámbito del sello, al cumplir los estándares establecidos por la profesión de éste; incentivar a potenciales estudiantes para elegir enseñanzas con reconocimiento internacional; procurar información fiable sobre la calidad de los programas formativos de grado o similar y de máster o similar en el ámbito de sello, útil tanto para el acceso a programas formativos futuros de máster como de doctorado.

Para los egresados: asegurar que el programa formativo con sello cumple con estándares europeos e internacionales reconocidos por los empleadores en Europa; reducir los obstáculos de entrada en otros másteres con el sello o programas de doctorado en otras instituciones de educación superior y facilitar la movilidad de los graduados tal y como se promueve en la Directiva de la Unión Europea sobre reconocimiento de la cualificación profesional.

Para los empleadores: asegurar que los conocimientos, la comprensión y las competencias prácticas de los egresados de un programa formativo que con el sello alcanzan una serie de estándares internacionales de la educación en ámbito del sello y garantizar la consistencia con estándares reconocidos internacionalmente como el Suplemento Europeo al programa formativo.

En la Figura 1 se muestra el porcentaje de reconocimientos internacionales concedidas por ANECA por ámbito de conocimiento, siendo ingeniería el ámbito con más concesiones que representan el 83,02% con 176 sellos respecto al total de sellos otorgados (212), seguido por informática que representan el 16,04% con 34 sellos y por química, el 0,94% con las 2 primeras concesiones otorgadas en el proyecto piloto de evaluaciones en este ámbito.



La Dra. Anabel Bonilla Calero en la Universidad de Valencia con un Panel de Expertos en Evaluación internacional, Vocal estudiante: Dña. Almudena José Buelta Méndez de la Universidad Rey Juan Carlos. Vocal Académico D. Enrique Morales González de la Universidad Veracruzana. Presidente D. Pedro Merino Gómez de la Universidad de Málaga. Vocal Profesional D. Enrique Funke Martín del Instituto de la Ingeniería de España y el Secretario D. Juan Manuel Díaz Cabrera de la Universidad de Córdoba.

En la siguiente tabla se muestra el número de reconocimientos internacionales distribuidos por instituciones de educación superior españolas, siendo la Universidad Politécnica de Madrid y Universitat Politècnica de València las que más concesiones han

obtenido hasta el cierre de este artículo con 26 sellos distribuidos entre el sello de ingeniería e informática. Hay dos instituciones de educación superior con sellos en los 3 ámbitos, la Universitat de València y la Universidad Autónoma de Madrid.

Instituciones de Educación Superior Españolas	EUR-ACE®	EuroInf	Eurobachelor®	Total
Universidad Politécnica de Madrid	24	2		26
Universitat Politècnica de València	22	4		26
Universidad Carlos III de Madrid	12			12
Universidad de Navarra	12			12
Universidad de Extremadura	7			7
Universidad de Sevilla	7			7
Universidad Pública de Navarra	6	1		7
Universitat D'Alacant	5	2		7
Universidad de Málaga	4	3		7
Universitat de València	4	2	1	7
Universidad de Alcalá	6			6
Universidad Miguel Hernandez	5	1		6
Universitat Jaume I de Castellon	5	1		6
Universitat Rovira i Virgili	5	1		6
Mondragon Unibertsitatea	4			4
Universidad Politécnica de Cartagena	4			4
Universidad Pontificia de Comillas	4			4
Universidad Rey Juan Carlos	4			4
Universidad de Jaén	3	1		4
Universidade da Coruña	2	2		4
Universidad Santiago de Compostela	3			3
Universidad de Castilla-La Mancha	2	1		3
Universidad de Granada	2	1		3
Universidad de Vigo	2	1		3
Universitat de les Illes Balears	2	1		3
Universidad de Oviedo	1	2		3
Universidad Autónoma de Madrid	1	1	1	3
Universidad de Cantabria	2			2
Universidad de País Vasco	2			2
Universidad de Valladolid	2			2
Universidad de Zaragoza	2			2
Universidad de Almería	1	1		2
Universidad de Murcia		2		2
Universidad de Córdoba	1			1
Universidad de la Laguna		1		1
Universidad de León		1		1
Universidad Pontificia de Salamanca		1		1
Total	168	33	2	203

Tabla 1:

Resultados de reconocimientos internacionales distribuidos por instituciones de educación españolas.

En la siguiente tabla se muestra el número de reconocimientos internacionales distribuidos por instituciones de educación superior mexicanas, 3 con sellos en ingeniería y 1 en informática.

Instituciones de educación superior mexicanas	EUR-ACE®	Euro-Inf	Total
Universidad Autónoma de Nuevo León	4		4
Universidad Autónoma de Yucatán	2		2
Universidad Autónoma San Luis de Potosí	2		2
Universidad Veracruzana		1	1
Total	8	1	9

Tabla 2: *Resultados de reconocimientos internacionales distribuidas por instituciones de educación superior mexicanas.*

Fuente: (ANECA, 2019)

Conclusiones

Con el objetivo de dar un paso más en promover la calidad educativa superior y el reconocimiento internacional de los egresados en los ámbitos de ingeniería, informática y química se implantan los Sellos Internacionales de Calidad EUR-ACE®, Euro-Inf, Euro-bacher® y Euro-master®, creados por ENAEE, EQANIE y ECTN, respectivamente. Entre las actividades de evaluación de ANECA, se encuentra la firma de convenios de colaboración con IIE, CCII, CONCITI, RSEQ, CACEI, CONAIC, CIEES con el objetivo de incluir en los paneles o comités de evaluación de ANECA (hasta ahora principalmente integrados por académicos, estudiantes y técnicos de calidad) la participación de profesionales de ingeniería, informática y química por la importancia del vínculo académico-profesional en estos sellos de calidad internacional.

Hasta la fecha, ANECA ha otorgado 212 sellos. De los cuales 176 son de ingeniería, 34 de informática y 2 de química distribuidos entre 37 instituciones de educación superior españolas y 4 mexicanas.

La validez de estos resultados tiene una limitación en el tiempo de 6 años para títulos de Grado o similar y de 4 para títulos de Máster o similar. Es por tanto imprescindible mantener estos resultados actualizados en la medida que se pueda: el mundo académico es muy fluido y hay que mantener la calidad educativa a través de un constante proceso de mejora continua.

Las ventajas que aporta la obtención de estos sellos a los egresados de los programas formativos que consiguen este reconocimiento y a la institución de educación superior que lo imparten son varios. Algunos de ellos son: garantizar que un programa formativo con alguno de estos sellos cumple criterios de calidad establecidos más allá de las fronteras del programa formativo evaluado, lo que beneficia a la institución de educación superior que lo imparte. Estos sellos incrementan las probabilidad de inserción laboral de los egresados de programas formativos con algunos de ellos, porque asegura a los empleadores que estos egresados han adquirido conocimientos y competencias prácticas basadas en estándares internacionales de la educación en los ámbitos de ingeniería, informática y química.

Referencias bibliográficas:

ANECA (2019a). Criterios de evaluación de los Sellos Internacionales de Calidad. Disponible en:<[https://cloud2.aneca.es/owncloud/index.php/s/VYKqLoDaX7DTgVz?path=%2F1.%20Documentaci%C3%B3n%20General%20\(procedimiento%20y%20criterios%20de%20evaluaci%C3%B3n\)#pdfviewer](https://cloud2.aneca.es/owncloud/index.php/s/VYKqLoDaX7DTgVz?path=%2F1.%20Documentaci%C3%B3n%20General%20(procedimiento%20y%20criterios%20de%20evaluaci%C3%B3n)#pdfviewer)> [Consulta: 21 de junio de 2019].

ANECA (2019b). Listado de títulos (programas formativos) universitarios con Sellos. Disponible en: <<http://www.aneca.es/Programas-de-evaluacion/Evaluacion-de-titulos/SIC/Resultados-de-los-Sellos-Internacionales-de-Calidad/Titulos-con-sello>> [Consulta: 30 de junio de 2019].

González-Corredor, J.A.y Ramírez-Adarme, J.P (2019). "Caracterización de instituciones académicas que dinamizan mediante la gestión de recursos, la educación superior en Colombia", Horizontes Empresariales, vol 18, núm 1.

Esquivel-Ferriño, P.C., González-González, M.R., Cantú-Cárdenas, M.E., Cantú-Cárdenas, L.G. (2014). "Acreditación como un proceso en la mejora continua en una carrera profesional del área de ciencias". Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa. Disponible en: <file:///C:/Users/visita.ANECA/Downloads/113-511-1-PB%20(2).pdf> [Consulta: 13 de junio de 2019]. Serrano-Pérez, J.J. (2018). "Aprender física y química "jugando" con laboratorios virtuales". Anales de química, vol.114, núm 1.

Universidad Complutense de Madrid y Universidad Veracruzana

ofrecen capacitación especializada sobre los “Nanomateriales y sus aplicaciones”



Luis Zamora, Julián Hernández y Leandro García, de la Universidad Veracruzana y Javier Piqueras y Ana Cremades de la Universidad Complutense de Madrid.

Por Lic. Jorge Faibre Álvarez
Director - México
contacto@acreditas.com

El conocimiento de los nanomateriales, sus procesos de fabricación y sus principales propiedades físicas y químicas, constituyen los puntos de partida para la comprensión de los fenómenos que tienen lugar en la nanoescala y, por consiguiente, de las diferentes aplicaciones que se pueden dar en el área de la Nanotecnología. En el curso se dio una introducción a los nanomateriales para aquellos estudiantes y profesionales interesados que apenas entraían en contacto con los conceptos básicos de Nanociencia y Nanotecnología y con las posibilidades de su desarrollo científico e industrial. Un aspecto para destacar es el énfasis del curso en técnicas de fabricación de nanomateriales que no impliquen equipamiento ni procesos costosos, sino que estén al alcance también de pequeños laboratorios de investigación o industriales que deseen introducirse en dichas técnicas y formar investigadores y técnicos. Así mismo, la introducción a las técnicas experimentales más importantes de estudio de los nanomateriales como una herramienta importante para la investigación de los nanomateriales y el desarrollo de otros nuevos. Se trataron aspectos actuales de la aplicación de los nanomateriales, celdas solares, celdas fotoelectroquímicas, biosensores para diagnóstico médico, hipertermia magnética, recubrimientos duros nanoestructurados, nanoresonadores, nanoláseres y otras. El enfoque del curso es multidisciplinario, como corresponde al carácter de la Nanotecnología, resaltándose la interacción imprescindible entre las áreas de Física, Química e Ingeniería de Materiales, entre otras.

Del 15 al 25 de octubre del 2019 se llevó a cabo la Escuela Complutense Latinoamericana en la ciudad de Xalapa, Veracruz, México. Donde se impartieron 10 cursos especializados en distintas áreas, dirigidos a personas de toda Iberoamérica. Uno de estos cursos fue diseñado e impartido por científicos especialistas en nanotecnología de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y de la Universidad Veracruzana (UV).

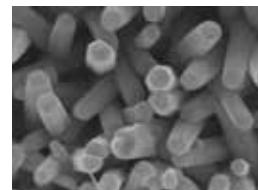
La Dra. Ana Cremades y el Dr. Javier Piqueras catedráticos del grupo de investigación de física de nanomateriales electrónicos del departamento de Física de Materiales de la UCM y los doctores Luis Zamora, Julián Hernández y Leandro García catedráticos del Centro de Investigación en Micro y Nanotecnología de la Universidad Veracruzana, diseñaron el curso “Nanomateriales y sus aplicaciones” enfocado a revisar las principales técnicas químicas, físicas o electroquímicas que se utilizan para fabricar nanomateriales, los cuales son considerados como la base de la nanotecnología. Además, se revisaron los fundamentos físicos de las principales técnicas de caracterización y las aplicaciones más importantes que dichos nanomateriales tienen en áreas como medicina, fabricación de celdas solares, detectores de contaminantes orgánicos o en el diagnóstico de enfermedades tan terribles como el cáncer.





Técnicas de síntesis

Se revisaron los fundamentos físicos y químicos de las técnicas más utilizadas para la síntesis de nanomateriales tales como: Epitaxia por Haces Moleculares, Deposición Química en Fase Vapor, Hidrotermal, Sol-Gel, Erosión Catódica, Deposición por Evaporación-Solidificación, Deposición por Vapor-Líquido-Sólido, entre otras.



Nanomateriales

Se revisaron las metodologías para obtener algunos nanomateriales como: nanopartículas de Ag, Au, SiO₂ y ZnO, nanobarras de CuO y ZnO, nanocolumnas de ZnO, nanotubos de TiO₂, nanohojas de ZnO y Fe₃O₄, nanoflores de ZnO, y láminas delgadas de GaAs, GaN, InAs, etc.



Técnicas de caracterización

Algunas de las técnicas que se utilizan para estudiar a los nanomateriales y que fueron presentadas desde sus fundamentos son: Microscopía Electrónica de Barrido, Microscopía Electrónica de Transmisión, Microscopía de Fuerza Atómica, Difracción de Rayos X, Espectroscopías Ópticas (absorción, reflexión, transmisión, fotoluminiscencia y fotorreflección), Espectroscopía Raman, Espectroscopía de Fotoelectrones Inducidos por Rayos X.



Aplicaciones

Se revisaron las principales ventajas de utilizar los nanomateriales en aplicaciones como: celdas solares, celdas fotoelectroquímicas, biosensores plasmónicos, biosensores fluorescentes.



Los participantes

Se registraron participantes provenientes de Colombia, Perú y de los estados mexicanos de Jalisco, Puebla, Estado de México y, por supuesto, del estado de Veracruz. Estudiantes de licenciatura, maestría, doctorado e incluso profesores universitarios. La multidisciplinariedad que suele destacarse en la nanotecnología también fue observada en el grupo de estudiantes que tomaron este curso, ya que participaron ingenieros químicos, físicos, metalúrgicos, electrónicos, química farmacéutica e ingeniería ambiental.

Agradecimientos

Los profesores y alumnos participantes en este curso agradecen a la Universidad Complutense de Madrid, que a través de su Fundación General (FGUCM) y del Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación, y con el patrocinio del Banco Santander, hace posible estas iniciativas. Agradecemos también a la Universidad Veracruzana por la organización de esta Escuela Complutense Latinoamericana 2019 y el cálido recibimiento a profesores y alumnos.

Dr. Jesús López Macedo

Director de Vinculación Estratégica de ANUIES

Empecemos a reflexionar y a planear cómo podemos ofrecer una educación superior acorde a las necesidades y a las demandas de tecnologías que aún no conocemos.

Por Lic. Jorge Faibre Álvarez
Director - México
contacto@acreditas.com



Además de esta Conferencia Internacional, ¿qué otras actividades está realizando la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior de frente a esta internacionalización?

"Desde la asociación estamos emprendiendo una ambiciosa agenda de internacionalización para apoyar el desarrollo de las capacidades institucionales de nuestras asociadas a fin de propiciar una mayor cooperación e intercambio académico con instituciones de educación superior de otros países. Para tal efecto desde este año, por citar un ejemplo inmediato, hemos desarrollado una ambiciosa agenda de eventos, la gran mayoría se desarrollaron en la ciudad de México, tuvimos un encuentro de los rectores de las 195 instituciones asociadas a la ANUIES con una delegación de rectores de alto nivel de Reino Unido en el mes de febrero, en septiembre una cumbre de rectores en Tuxtla Gutiérrez con la participación de los rectores de Centroamérica a fin de poder sumar esfuerzos y detonar la contribución de las universidades a la implementación del plan de desarrollo integral para Centroamérica que presentó el Gobierno Federal y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe en mayo pasado. Tuvimos un encuentro muy útil con rectores de las principales instituciones de educación superior de Cuba en septiembre, de manera inmediata recibimos en la asociación a una delegación de 45 rectores de universidades de la República popular de China para llevar a cabo el tercer foro de rectores México-China. Además de la conferencia que ya comentamos, concluiremos el año con una cumbre con rectores de la India, una delegación de 13 rectores más los rectores mexicanos de las instituciones asociadas el dos de diciembre en la ciudad de Guadalajara en el marco de la Feria Internacional del Libro. ¿Por qué estos encuentros son importantes? porque nos permiten identificar los desafíos comunes, compartir las experiencias exitosas para afrontar los problemas de la internacionalización y, de manera importante, permitir el establecimiento de relaciones bilaterales entre las instituciones participantes para el intercambio estudiantil y de académicos.

La conferencia internacional **Formación dual con perfiles globales y educación 4.0** se lleva cabo este 7 y 8 de noviembre en coordinación con la Universidad Veracruzana y la Universidad Cristóbal Colón en la Unidad de Servicios Bibliotecarios de la UV.



ACREDITAS



Se complace en felicitar a:



Consejo de Acreditación de la Enseñanza
de la Ingeniería, A.C.



Nuevo Comité Ejecutivo
2019-2021
Red Iberoamericana para el
Aseguramiento de la Calidad en
la Educación Superior



**Compromiso con la calidad
en la Educación Superior**

**Lis de Veracruz:
Arte, Ciencia, Luz**

**Cooperación de organismos
acreditadores en Iberoamérica**

**50 años de Educar
Para Servir**

ENCUENTRO ANUIES-TIC UV · 2020



Universidad Veracruzana

75 ANIVERSARIO

7, 8 y 9 de OCTUBRE

ACTIVIDADES



CONFERENCIAS
MAGISTRALES



Paneles
de expertos



REUNIONES DE
COLABORACIÓN



RECONOCIMIENTOS
ANUIES-TIC



TALLERES
ESPECIALIZADOS

MÁS INFORMACIÓN EN :

/anuiestic

@anuiestic

anuiestic

@anuiestic



encuentro-tic.anuies.mx

