



**ANTENA
TECNOLÓGICA®**

PLATAFORMA DE VIGILANCIA TECNOLÓGICA
E INTELIGENCIA COMPETITIVA



SECTOR
**CIUDADES INTELIGENTES
Y SUSTENTABLES**
[SMART AND SUSTAINABLE CITIES]

AMBIENTE: Calidad ambiental, Gestión energética, Gestión de Agua, Gestión de Residuos, Ecología Urbana y Resilencia, Economía Circular

BOLETÍN DE NOVEDADES
Mayo 2019

AUTORIDADES

Presidente de la Nación
Ing. Mauricio MACRI

Ministro de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología
Dr. Alejandro FINOCCHIARO

Secretario de Gobierno de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación
Dr. José Lino BARAÑAO

Secretario de Planeamiento y Políticas en Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Ing. Jorge Mariano AGUADO

Subsecretario de Estudios y Prospectiva
Lic. Jorge ROBBIO

Director Nacional de Estudios
Dr. Ing. Martín VILLANUEVA

EQUIPO TÉCNICO

Esp. Lic. Nancy V. Perez
Coordinadora de Estudios Tecnológicos, Vigilancia e Inteligencia Estratégica

Esp. Ing. Miguel Guagliano
Esp. Adm. Adriana Sanchez Rico
Ms. Ing. Lidia Seratti
Ing. Diego Liscen
Dra. Lic. Silvina Mochi

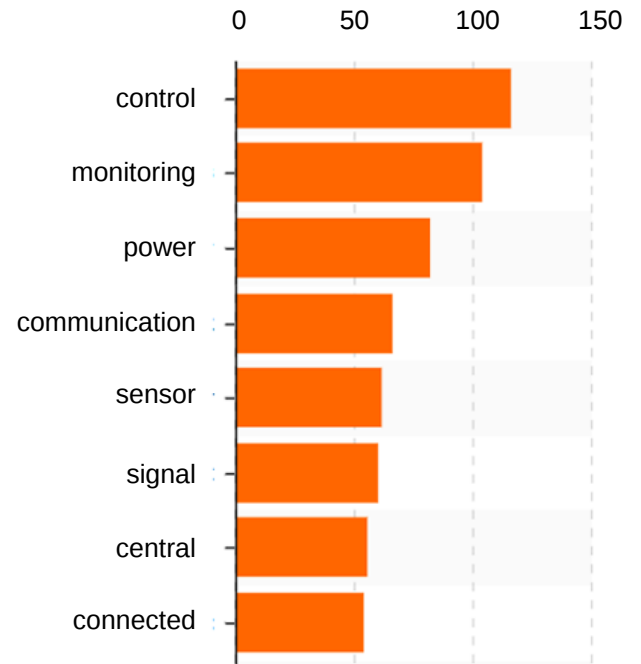
Inteligencia Competitiva

El análisis de grupos temáticos (Clúster) permite determinar el énfasis de los contenidos textuales, que, en el caso del sector Ambiente, se vinculan mayoritariamente con control y monitoreo de energía.

En este contexto, encontramos desarrollos para edificios inteligentes, entendidos como aquellos cuyas instalaciones y sistemas de climatización, iluminación, electricidad, seguridad, control de acceso, etc., permiten una gestión integrada y automatizada, con el fin de aumentar la eficiencia energética, la seguridad, la usabilidad y la accesibilidad. Como ejemplo de esto se encuentran los sistemas de pronóstico en la nube, para el monitoreo y alerta del uso de energía de electrodomésticos, que integran modelos híbridos de inteligencia artificial para mejorar sus predicciones (<https://bit.ly/2LGHuOq>).

En línea con lo anterior, se encuentra un Sistema inteligente de energía doméstica basado en Internet de las Cosas (<https://bit.ly/30gRbX1>), de la empresa china de alta tecnología especializada en IoT y energía inteligente Chengdu Qinchuan IoT Technology Co., Ltd.

(Ref: IALE Tecnología SpA)



ÍNDICE

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

Desarrollo coordinado entre economía social y ambiente ecológico en ciudades capitales pro...	2
Métodos de evaluación de rendimiento de Economía Circular: Revisión sistemática de bibliog...	2
Programación basada en el riesgo de edificio inteligente de apartamentos bajo incertidumbr...	3
Sistema de pronóstico en la nube para monitoreo y alerta del uso de energía de electrodomé...	3
Distribución espacial de barreras de ruido en Montreal: Barreras para lograr la equidad me...	3
Modelo eficiente de datos para la predicción de energía usando sensores inalámbricos	4
Predicción de cargas térmicas en sistemas de calefacción de distritos	5
Estrategias para gestión de residuos posterior a un terremoto: Evaluación de sustentabilid...	5
El lugar de la eco-innovación en el debate actual sobre sustentabilidad	6
Rendimiento de sistema híbrido de bomba de calor de fuente de aire y solar fotovoltaico co...	6

PROYECTOS

La transición sustentable a una economía circular, resiliente al clima y baja en carbono: ...	7
Cogeneración renovable e integración de tecnologías de almacenamiento para edificios energ...	7
Renovables para edificios de energía limpia en un sistema futuro de energía	7

PATENTES

Sistema universal de gestión de energía para calefacción	8
Adaptador para lectura remota de indicaciones de medidor de agua	8
Gestión inteligente de entidades para sistemas de gestión de edificios.	9
Barrera sónica en forma de origami para mitigación del ruido de tráfico	9
Sistema inteligente de energía doméstica basado en Internet de las Cosas para sistema de c...	10

NOTICIAS

Alumbrado público lidera mercado de ciudades inteligentes	11
Nueva investigación promueve beneficios de la energía solar para las escuelas	11
Impulsando la tecnología digital y el Big Data para mejores operaciones en los servicios d...	12
EyeTemp se asocia con Intelligent Product Solutions en la creación de dispositivo de detec...	12
Científicos utilizan la estadística y la inteligencia artificial para predecir la producci...	12

ÍNDICE

Desarrollan en Málaga un sistema móvil de sensores y nodo inalámbricos para recoger datos ...	13
Atmosic presenta solución fotovoltaica para conectividad de dispositivos IoT	14
Revolucionando la identificación remota de fugas	14
Maximizando la eficiencia en el tratamiento de aguas residuales	15

MERCADO

Tesla recarga el mercado fotovoltaico residencial con reducción de precios	16
Innovaciones disruptivas de energía para edificios inteligentes	16
Oportunidades de crecimiento para el mercado de pilas de combustible, pronósticos al 2030	17
Innovaciones en baterías de red, paneles solares, bombeo hidráulico, baterías de litio y a...	17
Hawái se acerca a su objetivo de neutralidad de carbono	17
Iluminación energéticamente eficiente para mercados comerciales	18
Proyectos solares y de almacenamiento conducen a la implementación de baterías en la escal...	18

FINANCIAMIENTO

Piloto estratégico de gestión energética: Instalaciones municipales para recuperación de r...	20
---	----

EVENTOS

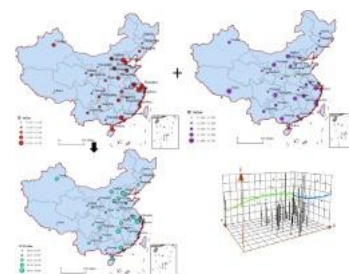
Smart City Event 2019	21
Urban Resilience Forum	21
World Circular Economy Forum 2019	22
Smart Energy and Renewable Resources 2019	22
Energy Efficiency Global Forum	23

PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

Desarrollo coordinado entre economía social y ambiente ecológico en ciudades capitales provinciales de China e implicaciones políticas

Publicada el 06/05/2019

The natural environmental degradation is specifically challenging in rapid urbanization areas where social economic development needs to swallow large amounts of resources and emit a great deal of pollutants (wastewater, solid wastes, and air pollutants). Coordinated development of social economic development and ecological environmental development is very necessary for sustainable urban development.



[ver más...](#)

Métodos de evaluación de rendimiento de Economía Circular: Revisión sistemática de bibliografía

Publicada el 06/05/2019

The depletion of resources and the downgrading of the environment, driven by globalization and consumerism phenomena, is worldwide pushing the interest on the Circular Economy (CE) concept. Supposed to substitute the end-of-life notion with restoration and closed-loop product lifecycles, CE wants to eliminate wastes, retain the value embedded into products and materials, foster the use of renewable energies and eliminate toxic chemicals.

[ver más...](#)

Programación basada en el riesgo de edificio inteligente de apartamentos bajo incertidumbre de precios de mercado usando enfoque de optimización robusta

Publicada el 06/05/2019

Nowadays market price uncertainty is one of the important challenging issues in the optimal scheduling of smart apartment building (SAB). So, in this paper, a robust optimization approach (ROA) is proposed for robust scheduling of SAB in the presence of price uncertainty. For modeling the market price uncertainty, upper and lower limits of the market price are considered instead of the forecasted market prices.

[ver más...](#)

Sistema de pronóstico en la nube para monitoreo y alerta del uso de energía de electrodomésticos

Publicada el 03/05/2019

In recent years, energy information systems have had an important role in the operational optimization of intelligent buildings to provide such benefits as high efficiency, energy savings and smart services. Interest in the intelligent management of home energy consumption using data mining and time series analysis is increasing.

[ver más...](#)

Distribución espacial de barreras de ruido en Montreal: Barreras para lograr la equidad medioambiental

Publicada el 25/04/2019

Road traffic noise constitutes a major problem for the health of populations exposed to it over extended periods. From a perspective of environmental equity, we focus on the distribution of four segments of the population—children, seniors, low-income individuals and visible minorities—in noise disturbance zones near major traffic routes of the Montreal Metropolitan Community. First, some corridors along these traffic routes with different levels of noise disturbance are defined according to a number of parameters; subsequently, the overrepresentation of the groups studied is assessed with the help of two indices.



[ver más...](#)

Modelo eficiente de datos para la predicción de energía usando sensores inalámbricos

Publicada el 15/04/2019

Energy prediction is in high importance for smart homes and smart cities, since it helps reduce power consumption and provides better energy and cost savings. Many algorithms have been used for predicting energy consumption using data collected from Internet of Things (IoT) devices and wireless sensors.



[ver más...](#)

Predicción de cargas térmicas en sistemas de calefacción de distritos

Publicada el 15/04/2019

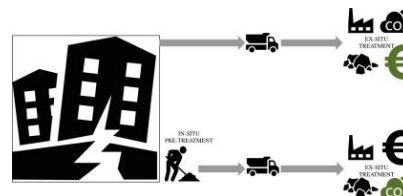
Optimal operation of district heating (DH) systems usually relies on the forecast of thermal demand profiles of the connected buildings. Depending on the purpose of the analysis, thermal request can be required at various levels, from building level to thermal plant level. In the case of demand response for example, thermal request is necessary at a building level to evaluate its applicability and at a plant level to determine the effects. Thermal request profiles are quite different, depending on the observation point.

[ver más...](#)

Estrategias para gestión de residuos posterior a un terremoto: Evaluación de sustentabilidad

Publicada el 06/04/2019

One of the most significant effects of an earthquake is the production of a huge amount of waste. An incorrect management of the rubbles causes relevant environmental damages, economic losses and a psychological impact for the population. In this context, the present manuscript assesses different strategies of waste management, estimating the carbon footprint and the economic impact, in order to define the best choices.



[ver más...](#)

El lugar de la eco-innovación en el debate actual sobre sustentabilidad

Publicada el 21/03/2019

In the last 15years, eco-innovation has been able to raise the interest of the scientific community and policy makers. Parallel to the on-going debate on eco-innovation, the notion of 'circular economy' recently shaded – if not replaced - other concepts or approaches, related to environmental protection and resource efficiency, eco-innovation included.

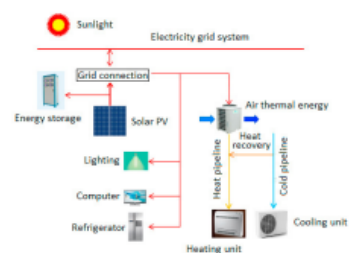
[ver más...](#)

Rendimiento de sistema híbrido de bomba de calor de fuente de aire y solar fotovoltaico con almacenamiento de energía

Publicada el 16/03/2019

The paper introduced a smart renewable energy based microgrid system which is composed of three subsystems: solar photovoltaic subsystem, air source heat pump subsystem and energy storage subsystem. This microgrid system was applied to the demonstration project located in Xining City, Qinghai Province, China.

[ver más...](#)



PROYECTOS

La transición sustentable a una economía circular, resiliente al clima y baja en carbono: Creando la base del conocimiento

Publicada el 03/05/2019

The aim of the project is to organize a conference “The sustainable transition to a low carbon, climate-resilient circular economy: Creating the knowledge base, CE2019” in cooperation with the Finnish government.

[ver más...](#)

Cogeneración renovable e integración de tecnologías de almacenamiento para edificios energéticamente autónomos

Publicada el 26/04/2019

Today, there are still several R&D barriers, and user-acceptance-related challenges that hinder the smooth integration and proliferation of multiple Renewable Energy Technologies (RETs) in buildings.

[ver más...](#)

Renovables para edificios de energía limpia en un sistema futuro de energía

Publicada el 26/04/2019

RES4BUILD will develop renewable-enerRES4BUILD develops renewable energy-based solutions for decarbonising the energy used in buildings. The approach of the project is flexible, so that the solutions are applicable to a wide variety of buildings, new or renovated, tailored to their size, their type and the climatic zones of their location.

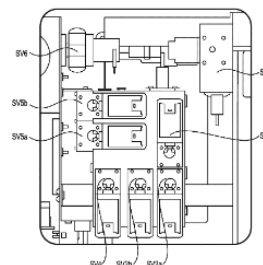
[ver más...](#)

PATENTES

Sistema universal de gestión de energía para calefacción

Publicada el 26/04/2019

A heat power management system is disclosed for an alternating current (AC) power controller for use with portable reverse osmosis water purification systems requiring precise control of a heating action for an internal water heater coupled with energy savings and the reduction of AC line disturbances. The heat power management system is designed to operate with various international electrical systems while protecting such system from excessive current draws.

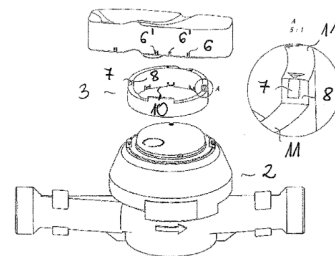


[ver más...](#)

Adaptador para lectura remota de indicaciones de medidor de agua

Publicada el 12/04/2019

A subject of this invention is an adapter for remote reading of indications of water meter provided with snap locating seats, equipped with electronic module which is the pointer reader, featuring that the electronic module contains the induction field area and is attached to the water meter counter mechanism housing via the intermediate ring, which on the lower internal edge has springy catches.

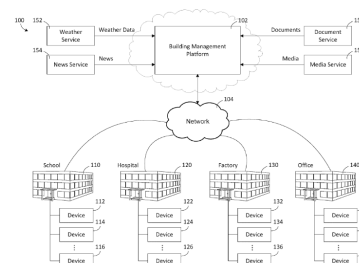


[ver más...](#)

Gestión inteligente de entidades para sistemas de gestión de edificios.

Publicada el 29/03/2019

One or more non-transitory computer readable media contain program instructions that, when executed by one or more processors, cause the one or more processors to perform operations including: generating a database of interconnected smart entities including object entities representing each of a plurality of objects associated with one or more buildings and the plurality of objects each representing a space, person, building subsystem, and/or device, and data entities representing data generated by the objects.

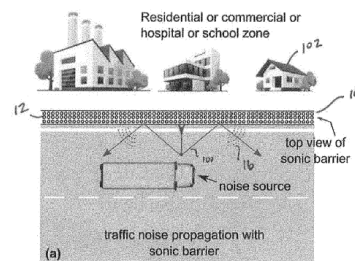


[ver más...](#)

Barrera sónica en forma de origami para mitigación del ruido de tráfico

Publicada el 22/03/2019

A sound barrier system for use in mitigating noise having an origami sheet or origami-inspired mechanism that can use folding to change configuration and lattice topology; and a plurality of cylindrical inclusions disposed on top of the origami sheet. The plurality of cylindrical inclusions being periodically arranged such that folding kinematics of the origami sheet induces reconfiguration of the periodicity of the plurality of cylindrical inclusions and associated wave blocking of the noise.



[ver más...](#)

Sistema inteligente de energía doméstica basado en Internet de las Cosas para sistema de ciudad inteligente

Publicada el 22/03/2019

An intelligent household energy-related Internet of Things system for an intelligent city system, belonging to an Internet of Things system. The system includes an object platform at least comprising an energy meter, wherein the energy meter accesses an intelligent Internet of Things gateway; a communication platform respectively connected to the object platform and a management platform by means of a network.

[ver más...](#)

NOTICIAS

Alumbrado público lidera mercado de ciudades inteligentes

Publicada el 06/05/2019

A report by the Northeast Group find that smart street lighting is strengthening its position as a foundational layer for wider smart city implementations.

[ver más...](#)

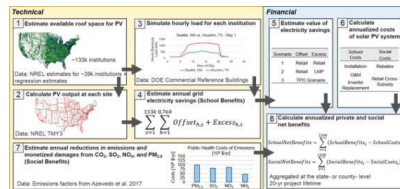


Nueva investigación promueve beneficios de la energía solar para las escuelas

Publicada el 05/05/2019

Researchers at Stanford have gathered data for over 100,000 schools and determined that adding solar panels to their roofs could help them lower their energy costs dramatically while helping to lower carbon emissions in the communities they serve.

[ver más...](#)



Impulsando la tecnología digital y el Big Data para mejores operaciones en los servicios de agua

Publicada el 02/05/2019

The digital and machine learning transformation will immensely improve the way water/wastewater is collected, transported, treated and utilized.

[ver más...](#)



EyeTemp se asocia con Intelligent Product Solutions en la creación de dispositivo de detección de calor basado en IoT

Publicada el 11/04/2019

Intelligent Product Solutions (IPS), a product design firm, and EyeTemp recently announced an IoT-connected heat-level alert device for home appliances. Designed by IPS and manufactured with its parent company Forward Industries, EyeTemp monitors the temperature and time on home appliances and then sends notifications to mobile phones to help protect homes and businesses from potential fires.

[ver más...](#)

Científicos utilizan la estadística y la inteligencia artificial para predecir la producción de energía solar fotovoltaica

Publicada el 10/04/2019

La incorporación de las energías renovables para el abastecimiento de ciudades y comunidades cada vez está más presente en los proyectos de I+D+i. Uno de los problemas de este tipo de energías es que dependen de elementos naturales cambiantes como el viento, el agua y las horas de sol.

[ver más...](#)

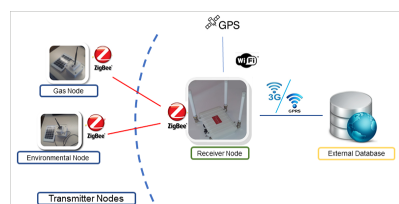


Desarrollan en Málaga un sistema móvil de sensores y nodo inalámbricos para recoger datos ambientales

Publicada el 08/04/2019

Investigadores de la Universidad de Málaga y la Universidad de la Guajira de Colombia han desarrollado un sistema móvil de sensores inalámbricos y nodo móvil para recoger datos ambientales con el que poder cubrir muchas más zonas de una ciudad frente a los nodos fijos.

[ver más...](#)



Atmosic presenta solución fotovoltaica para conectividad de dispositivos IoT

Publicada el 08/04/2019

According to a recent release, Atmosic Technologies, maker of low power wireless IoT solutions, has launched a photovoltaic-powered connectivity product that is designed to extend the battery life of IoT devices through capturing photovoltaic power from ambient light sources.



[ver más...](#)

Revolucionando la identificación remota de fugas

Publicada el 01/04/2019

Locating leaks in large diameter and plastic pipes can be a challenge but acoustic sensors can help utilities and municipalities tackle this problem without the need for expensive above-ground detection technology.



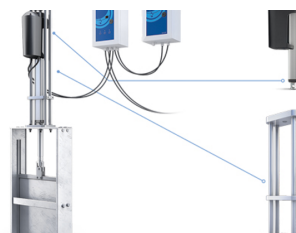
[ver más...](#)

Maximizando la eficiencia en el tratamiento de aguas residuales

Publicada el 01/04/2019

Whether your need is an automation solution working with SCADA or one that is manually adjusted, LINAK electric linear actuator systems provide a solution.

[ver más...](#)



MERCADO

Tesla recarga el mercado fotovoltaico residencial con reducción de precios

Publicada el 03/05/2019

In a recent interview with the New York Times, Tesla announced that it will be reducing the prices of its solar systems for residential customers by 41%. This could have significant repercussions in the distributed energy resources (DER) market and the whole power sector in the US.



[ver más...](#)

Innovaciones disruptivas de energía para edificios inteligentes

Publicada el 30/04/2019

Smarter building infrastructure is expected to play a very important role in reducing the amount of energy required by the building stock globally. European Commission estimates that the energy needs of buildings in Europe corresponds to approximately 40% of the total energy generated in Europe and EIA estimates the energy consumed by the commercial and residential building sectors in the US to be approximately 39% of the total energy generated.

[ver más...](#)

Oportunidades de crecimiento para el mercado de pilas de combustible, pronósticos al 2030

Publicada el 22/04/2019

Fuel cells are expected to see significant growth over the next decade, as countries move toward cleaner power to diversify their power mix away from fossil fuels. The market is expected to witness steady growth due to the construction and installation of fuel cell power by companies along with the declining cost of new/existing technologies, leading to increasing installation rates across the globe.

[ver más...](#)

Innovaciones en baterías de red, paneles solares, bombeo hidráulico, baterías de litio y almacenamiento de energía térmica

Publicada el 19/04/2019

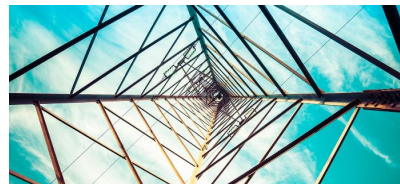
This edition of the Energy and Power Systems TechVision Opportunity Engine (TOE) covers innovations in various forms of battery technologies such as lithium batteries, solid-state batteries, and so on. The battery developments are aimed at improving energy density and lowering manufacturing costs.

[ver más...](#)

Hawái se acerca a su objetivo de neutralidad de carbono

Publicada el 18/04/2019

In March 2019, just 2 months after utility Hawaii Electric (HECO) submitted seven large solar plus battery storage projects for review, the Hawaiian Public Utilities Commission (HPUC) approved six projects priced at \$0.10/kWh or lower, making it the largest and lowest cost portfolio of renewables developed at one time in the state.



[ver más...](#)

Iluminación energéticamente eficiente para mercados comerciales

Publicada el 01/04/2019

The commercial building market is being pushed toward improved energy efficient technologies due to changing building codes and standards, corporate sustainability initiatives, utility incentives, and rising energy costs.

[ver más...](#)

Proyectos solares y de almacenamiento conducen a la implementación de baterías en la escala de servicios públicos

Publicada el 01/04/2019

Storage-plus-renewable energy projects, in particular solar, are expected to play an important role as electric utilities develop their strategies for the grid of the future. The risk and cost associated with battery technology continues to decline, enabling utilities to transition large-scale renewables from intermittent to dispatchable energy resources.



[ver más...](#)

FINANCIAMIENTO

Piloto estratégico de gestión energética: Instalaciones municipales para recuperación de recursos hídricos

Publicada el 20/03/2019

Program Summary: This New York State Energy Research and Development Authority (NYSERDA) Program Opportunity Notice (PON) 3844 seeks applications from municipal water resource recovery facilities (WRRFs) that are interested in participating in a fully-funded, year-long Strategic Energy Management ("SEM") pilot (the "Pilot").

[ver más...](#)

EVENTOS

Smart City Event 2019

Publicada el 01/05/2019

20th June 2019 – 21st June 2019. Netherlands. Last year over 900 professionals from different countries and cities, came together in The Hague. This year, experts from leading cities will be on stage to present their unique projects of smart cities. During these 2 days there will be several keynote speeches, round table sessions, excursions and much more!



[ver más...](#)

Urban Resilience Forum

Publicada el 17/04/2019

25 June, 2019. Bonn, Germany. Since 2013 the Open European Day - now European Urban Resilience Forum - offers a unique exchange platform where city representatives and stakeholders from various local and regional institutions come together to discuss strategies and actions for adapting to climate change and building urban resilience.



[ver más...](#)

World Circular Economy Forum 2019

Publicada el 03/04/2019

3 - 5 June, 2019. Helsinki, Finland. The World Circular Economy Forum 2019 (WCEF) will have a strong emphasis on the next era of the circular economy and scaling up the transition. This involves growing investments into circular economy business, spreading and adopting new technologies and making significant regulatory changes that enable the circular economy to flourish.



[ver más...](#)

Smart Energy and Renewable Resources 2019

Publicada el 27/03/2019

Sep 09-10, 2019. London, United Kingdom. LEXIS would like to extend our warmest invitation to you to participate in Smart Energy and Renewable Resources (Smart Energy 2019) conference is a global conference held in London, Europe that is dedicated to advancing future energy solutions for the region.



[ver más...](#)

Energy Efficiency Global Forum

Publicada el 20/03/2019

June 11 - 12, 2019. Washington, USA. The Energy Efficiency Global Forum (EE Global) is headed back to Washington. Attend for an action-packed day of key partnership-building and unparalleled content. This year's theme will be Doubling Down on Energy Efficiency.



eeGLOBAL 2019 ENERGY EFFICIENCY
GLOBAL FORUM
WASHINGTON, DC • JUNE 12th

[ver más...](#)

Para más información:

Programa Nacional VINTEC
Dirección Nacional de Estudios
Subsecretaría de Estudios y Prospectiva
Secretaría de Gobierno de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva
Ministerio de Educación, Cultura, Ciencia y Tecnología

Godoy Cruz 2320 3º piso [C1425FQD] · Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina
(+5411) 4899-5000 (int. 3004) · antenatecnologica@mincyt.gob.ar

Desarrollado con tecnología VIGIALE®
©2018 IALE Tecnología | www.ialetecnologia.com
©2018 Vigiale | www.vigiale.com



www.antenatecnologica.mincyt.gob.ar

TRABAJO REALIZADO POR



Ministerio de Educación,
Cultura, Ciencia y Tecnología
Presidencia de la Nación