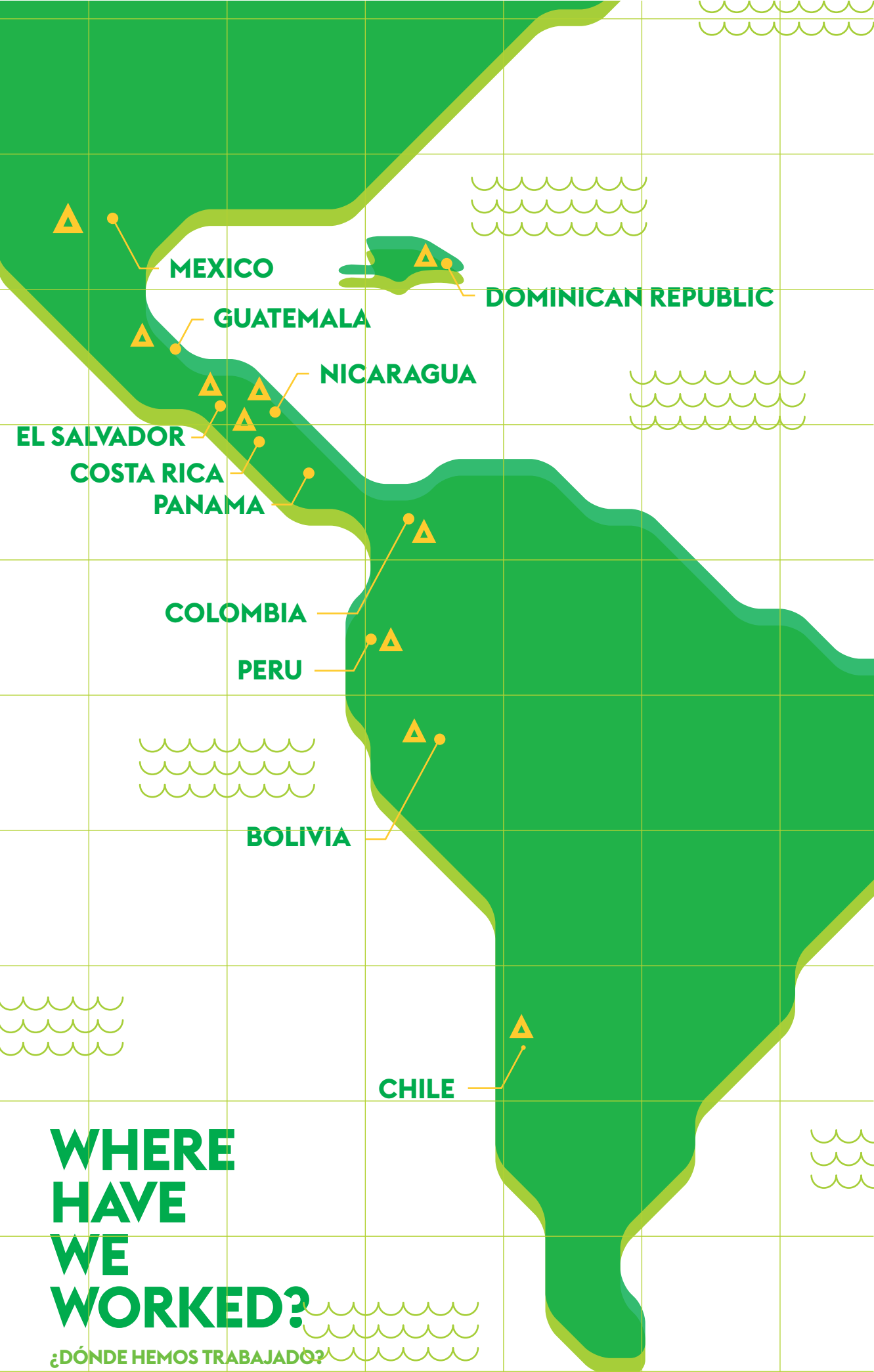


SMART POWER GENERATION  
FOR THE FUTURE  
THIS IS OUR BROCHURE.

# USAENE IS INNOVATION IN ENERGY SOLUTIONS.



WHERE  
HAVE  
WE  
WORKED?

¿DÓNDE HEMOS TRABAJADO?

[www.usaene.com](http://www.usaene.com)

## Dear Client,

For decades the energy sector structure was planned to be defined centrally by each country's government, whom created the rules and decision-making regarding energy planning. Today, various governments seek to minimize the cost of energy services reflected on consumers' high paying costs due to the new implemented regulations.

High energy prices have helped to further develop older concepts that could be financially viable, as it's the case of micro turbines, the electric car, heavy crude oil deposits, fuel cells, energy storage and many others. The ever growing and demanding environmental trends have transformed the global supply of energy projects, the investment aspect and operating costs of the same. The new generation of renewable energy has made its integration into energy markets increasingly viable. The final choice will depend on the technology and the subsidies offered by and to each market.

Current energy generation indicates that:

- Oil generation is becoming more costly and coal appears as the clear choice for most countries to ensure a long term thermal base load.
- Supply and wind generation projects have grown considerably, therefore investment costs have gone down. Solar energy generation is growing but is still very costly for concentration plants.
- The environmental and social effects of energy generation are encouraging many new technology developments such as using recycled waste, gasification, anaerobic digestion, the mixture of biomass and coal ash re-use.
- Energy efficiency has had a major spike, making a significant reduction in fuel consumption and costs.
- The storage concept is rising in popularity between equipment and power systems technologies. This includes energy in its physical forms of water, air, chemicals and thermal storage in solar concentration projects.

The energy sector is as dynamic as ever, the options have increased, and research has found new environmental management solutions. Due to the current changes in the energy sector **USAENE** is proud to showcase our new image, one that addresses new energy challenges. We invite you to visit our new website [www.usaene.com](http://www.usaene.com) where you can be informed of the latest smart energy solutions. It's our desire to continue towards the energy sector development for our customers' benefit.

  
Jairo Ramírez C. / CEO

## Estimado Cliente,

Durante décadas la estructura del sector energético fue planeada para ser definida centralmente por los gobiernos y se crearon reglas y formas de toma de decisión respecto a la planeación energética de los países. Hoy en día, los estados buscan minimizar el costo del servicio, este se refleja en las altas tarifas gracias a las nuevas regulaciones implementadas.

Por otra parte, los altos precios de la energía han permitido desarrollar conceptos antiguos que pueden ser viables económicamente como es el caso de las microturbinas, el carro eléctrico, la exploración de yacimientos con crudos pesados, la celda de combustible y el almacenamiento de energía. La nueva generación de proyectos de energía renovable, hace que su integración a los mercados energéticos sea cada vez más viable y su entrada definitiva dependerá de la tecnología y de los subsidios que existan y que ofrezca cada mercado.

En cuanto a la generación de electricidad se puede indicar que:

- La generación con derivados del petróleo es cada vez más costosa y el carbón aparece como la opción más clara para asegurar la base térmica en el largo plazo.
- La oferta y los proyectos de generación eólica han crecido considerablemente y por tanto los costos de inversión han bajado.
- La generación solar está creciendo, pero aun es costosa tanto en plantas de concentración, como en proyectos fotovoltaicos.
- Los efectos ambientales y sociales está alentando muchos desarrollos de tecnologías de uso de residuos para ser reciclados como la quema de basuras, la gasificación, la digestión anaeróbica, la mezcla de biomasa con el carbón y la reutilización de cenizas.
- La eficiencia energética ha tomado un auge importante, logrando que diversas tecnologías hagan posible una reducción importante en consumos y costos.
- El concepto de almacenamiento está tomando mucho auge entre los equipos y tecnologías de los sistemas eléctricos y energéticos, en formas físicas como el agua, el aire o en almacenamientos térmicos como sales en proyectos solares de concentración.

Hay una gran dinámica del sector energético, las opciones han incrementado y la investigación ha logrado encontrar nuevos sistemas integrales con aplicaciones electrónicas de control y manejo ambiental. En vista de estos cambios **USAENE** también cuenta hoy con una nueva imagen, la cual hace frente a nuevos retos. Los invitamos a que visiten nuestra nueva página web [www.usaene.com](http://www.usaene.com) donde podrán ver de manera creativa las soluciones inteligentes en el campo energético que hoy en día hay a su alcance.

  
Jairo Ramírez C. / CEO

# ABOUT US.

## ACERCA DE NOSOTROS.

**USAENE** is a recognized and highly qualified multidisciplinary energy consulting firm in America. We are known for our cutting edge ability to identify and implement SMART alternatives with either conventional, new technologies or hybrid solutions that ensure the right outcome for your energy needs.

**USAENE** has more than 30 years of experience in the energy market. Our experience and results has given us the opportunity to work with more than 200 customers in different Latin American countries mainly.

Our consulting services are powered by ThermoFlow Inc, one of the very best software design companies for power plants. The expertise of this software has allowed us to create custom engineering and financial models for each of our clients.

Our expertise in the Latin American market allow us to effectively design and encompass investment opportunities for international companies interested in developing markets.

In today's market selecting the best choice to provide energy is a more complex process than what was a couple of decades ago. With a different emphasis that enhances goals in environmental, renewable, financial and social areas, the decision making process and course of action is not as clear as before. With the variety of options now days, **USAENE** effectively assists the energy sector to always find SMART and optimum solutions for our customers' Energy Project needs.

**USAENE** es una firma multidisciplinaria de consultoría en energía altamente calificada y reconocida en América por nuestra alta capacidad para identificar e implementar soluciones INTELIGENTES con tecnologías convencionales, nuevas o híbridas y asegurar los mejores resultados en proyectos energéticos.

**USAENE** tiene más de 30 años de experiencia en el mercado, nuestra experiencia nos han brindado la oportunidad de trabajar con más de 200 clientes en países de América Latina principalmente.

Nuestros Servicios de consultoría están apoyados por ThermoFlow Inc, una de las mejores compañías de software para el diseño de plantas de generación. Este software nos permite desarrollar modelos de ingeniería y modelos financieros específicos de acuerdo de las necesidades de nuestros clientes.

Nuestra experiencia en el Mercado Latino Americano nos ha permitido diseñar y crear oportunidades de inversión para muchas compañías internacionales interesadas en los mercados en vía de desarrollo.

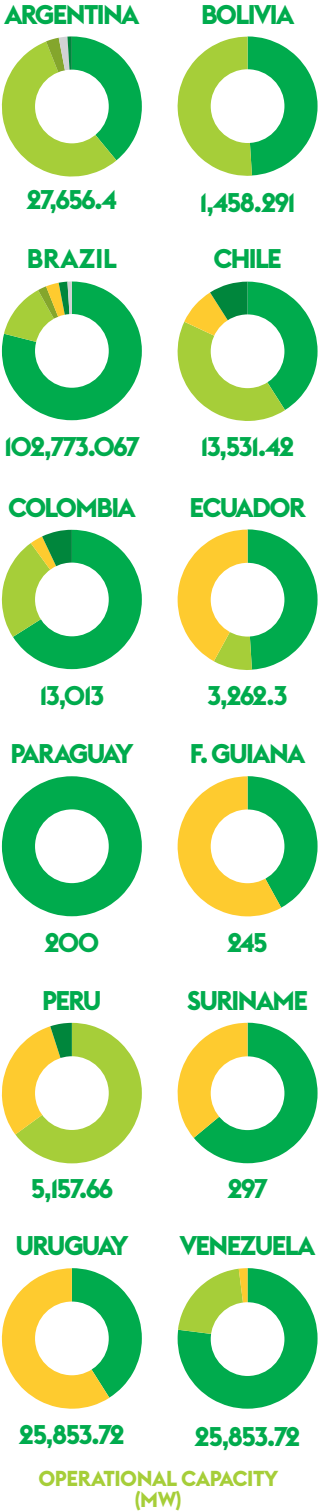
Sabemos que seleccionar la mejor opción energética hoy en día es un proceso muy complejo, el énfasis en áreas ambientales, renovables, financieras y condiciones sociales, resulta en un proceso de acción mucho mas complejo. **USAENE** asiste efectivamente a el sector energético en encontrar soluciones efectivas teniendo en cuenta las restricciones y opciones que existen hoy en día.

**USAENE has more than 30 years of experience in the energy market.**

**USAENE tiene más de 30 años de experiencia en los mercados energéticos.**

### SOUTH AMERICA POWER GENERATING PLANT DEMOGRAPHICS.

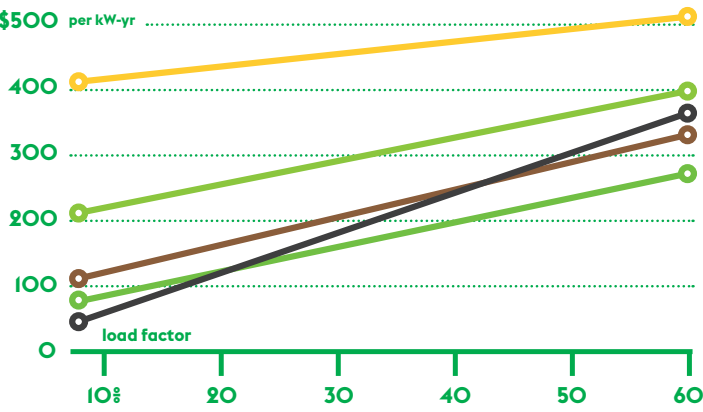
COMPOSICIÓN DE PLANTAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EN SUR AMÉRICA.



- Natural Gas Gas Natural
- Renewable Renovables
- Fuel Oil Combustiole
- Coal Carbón
- Nuclear Nuclear
- Others Otros

### COST OF ELECTRICITY, HIGH UNIT CAPACITY & EFFICIENCY PLUS.

COSTO DE LA ELECTRICIDAD, ALTA CAPACIDAD POR UNIDAD & EFICIENCIA.



1. We are a multidisciplinary team who integrates conventional and renewable energy solutions.
2. We closely follow wind power developments in America and the world.
3. We integrate conventional solutions to suit the delicate balance between sustainability and development.
4. We firmly believe in the important role of energy efficiency.
5. Power Renewable Energy will play an important role for the global energy supply in the near future.

1. Trabajamos en equipo multidisciplinario para integrar soluciones convencionales y renovables.
2. Seguimos de cerca los desarrollos eólicos en América y el mundo.
3. Integramos soluciones convencionales para que se ajusten al delicado balance de la sustentabilidad y desarrollo.
4. Nacimos y creemos en el importante rol de la eficiencia energética.
5. La energía renovable de potencia jugara un papel importante en la oferta energética mundial en el futuro cercano.



# OUR SERVICES.

## NUESTROS SERVICIOS

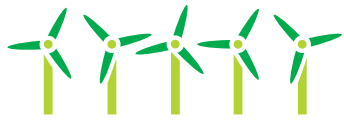


### ENGINEERING STUDIES

We specialize in multi-disciplinary engineering studies to implement sustainable solutions in the Energy Sector.

### ESTUDIOS DE INGENIERÍA

Nos especializamos en estudios multidisciplinarios de ingeniería y otras disciplinas para la implementación de soluciones sostenibles en el Sector Energético.



### ENVIRONMENTAL ANALYSES

One of **USAENE** strengths is our extensive experience in the development of environmental impact studies for energy projects. This goes hand and hand with the development of respective plans to mitigate the impact of these on the environment and society.

### ESTUDIOS AMBIENTALES

Una de las fortalezas de **USAENE** es su experiencia en estudios de impacto ambiental para proyectos de energía. Estos estudios siempre van acompañados de sus respectivos Planes de Manejo con el fin de mitigar impactos en el ambiente y la sociedad misma.



### RENEWABLE ENERGY

By 2020 there will be much more local power generated in medium and small communities. This generation will be fueled by technologies such as locally grown biomass, local wind energy sources and energy generated by tides and waves. This new generated energy will be locally distributed, having the ability and opportunity to sell their surplus. **USAENE** is highly qualified to conduct feasibility studies for this and new renewable technology sources, we guide each customer to make the right decisions.

### ENERGÍA RENOVABLE

Para el 2020 habrá mucha más energía local. Esta provendrá de plantas de medianas y pequeñas comunidades, alimentadas por biomasa que crece localmente, también por medio de desechos municipales, fuentes eólicas locales o energía generada por mareas y olas. Esta energía será entregada a redes distribuidas localmente, las cuales tendrán la posibilidad de vender sus excedentes. **USAENE** está altamente calificada para realizar estudios de factibilidad en relación a estas fuentes de tecnología renovable y asistir a cada uno de nuestros clientes en la toma de las mejores decisiones.



### REGULATORY ANALYSES

Profits of electrical services and fuel are related to energy rates and policies. These may be seriously affected by regulation's changes, new investments, technological advancements and government policies, which are constantly changing within the markets, affecting the investor's profits or shareholders results. Our knowledge regarding current market dynamics helps our customers understand the factors that influence results in order to get competitive projects.

### ANÁLISIS REGULATORIOS

Las utilidades del negocio eléctrico y de combustibles están relacionadas con las tarifas y con las políticas energéticas. Estas se pueden ver seriamente afectadas por los cambios en regulaciones, por lo tanto las nuevas inversiones, los avances tecnológicos y las políticas gubernamentales están cambiando constantemente dentro de los mercados. Este escenario afecta en muchos casos los resultados de los inversionistas o accionistas de los proyectos energéticos. Nuestro conocimiento acerca de la dinámica de los mercados ayuda a nuestros clientes a entender los factores que pueden influenciar los resultados a fin de conseguir proyectos competitivos.



### ASSETS APPRAISAL

The book value of an asset is only one measure of such, but the real value is related on how financially viable are these to the investor, within the years. **USAENE** performs assets' assessments according to the rules and practices adopted in each region, by working in close coordination with experts and analysts. We assure continuously market and economic conditions monitoring in order to determine the value of assets according to the variables that influence their condition to generate resources.

### VALORACIÓN DE ACTIVOS

El valor real de los activos está relacionado con la forma como este puede generar dinero a inversionistas durante cierto tiempo. **USAENE** evalúa constantemente el valor de los activos de acuerdo a las reglas y prácticas adoptadas en cada región, trabajando en coordinación con expertos y analistas del ramo. Monitoreamos las condiciones económicas y de mercado a fin de determinar el valor de los activos de acuerdo a las variables que influyen en su condición de generar recursos.

# — BY — 2030 WE WILL BE SMART POWER GENERATION CONSULTANTS LEADERS

PARA EL 2030 SEREMOS  
LÍDERES DE CONSULTORÍA EN  
SMART POWER GENERATION



### RISK ANALYSES

**USAENE** understands the many obstacles that are present in the execution of energy projects; Therefore we make a priority to identify all potential risks surrounding different decisions within the development of such. We understand it's vital to define effective mitigation strategies and integrate such with due diligence studies, market projections, and valuation to identify all the possible global risks.

### ANÁLISIS DE RIESGOS

**USAENE** entiende que en cualquier proyecto energético existen barreras las cuales siempre deben superarse. Particularmente en los proyectos energéticos siempre hay obstáculos típicos con los cuales se debe lidiar; por lo tanto **USAENE** tiene como prioridad identificar todos los riesgos potenciales alrededor de las diferentes decisiones en un proyecto energético. Entendemos que es vital definir estrategias de mitigación efectivas e integrales en los estudios de debida diligencia, proyecciones de mercados, y las evaluaciones de identificación de riesgos globales sobre los mismos.



### FINANCIAL ANALYSES

Our extensive experience in the energy market within several countries allow us to identify CAPEX and OPEX for individual of multiple regions as well as the most fitted technology type. With this data **USAENE** identifies financial risks, margins, technological alternatives, economic variables and we define possible future scenarios in a complete financial assessment for governments, banks, investing firms and shareholders.

### ANÁLISIS FINANCIERO

Nuestra gran experiencia en el mercado energético en varios países, nos permiten identificar los CAPEX y OPEX de mercado para varias regiones al igual que el mejor tipo de tecnología para cada proyecto. Con estos datos **USAENE** identifica los riesgos financieros, los márgenes, las alternativas tecnológicas, las variables económicas y define posibles futuros escenarios por medio de una visión global para gobiernos, bancos, firmas de inversión e inversionistas.



Photo by:  
NASA/GSFC/Jeff Schmaltz/MODIS

# SMART POWER GENERATION

Smart Power Generation is a new, unique solution for flexible power generation and an essential part of tomorrow's optimized and secure power systems. Smart Power Generation improves the overall system efficiency; it enables global transition to a sustainable, reliable and affordable energy infrastructure.

There is no single solution to solve the present and future environmental problems. Despite globalization, the conditions in different societies, countries, and continents vary. **USAENE** understands this changes to find the best solution in the execution of energy projects.

The use of Smart Power Generation enables renewable energy sources to complement the generation of fossil fuels while maintaining energy projects environmentally friendly. There are diverse sets of power generation solutions to be applied in different situations.

**USAENE** understands the current change of environmental policies and regulations that the energy sector is going through. The understanding of new guidelines and the preservation of the environment have become key factors to make an energy project succeed. We implement the use of Smart Power Generating engineering, using variety of power generating units in parallel, resulting in maximum flexibility, reliability and high fuel efficiency. **USAENE** is conscious that environmentally projects can be very profitable when the proper analyses are properly done. We assist our customers in the following areas:

Smart Power Generation es una nueva solución flexible para la generación de energía convirtiéndose en parte esencial de los sistemas de energía optimizados y teniendo la capacidad de producir resultados duraderos a largo plazo.

No existe una solución única para resolver los problemas ambientales actuales y futuros. A pesar de la globalización, las condiciones y regulaciones ambientales en diferentes países varían cada día. **USAENE** entiende que la importancia de estas nuevas regulaciones y la preservación del medio ambiente son factores claves para la ejecución de un proyecto energético exitoso.

Smart Power Generation es una mezcla de soluciones factibles para la generación de energía utilizando combustibles fósiles y fuentes de energía renovable. Esta mezcla es diversa dependiendo de la factibilidad en términos de producción, cifras financieras y regulaciones ambientales. El uso de Smart Power Generation nos lleva a que las fuentes de energía renovables sean un complemento para los combustibles fósiles, favoreciendo los estándares de medio ambiente.

Esta estructura tiene la habilidad de mejorar la rentabilidad de proyectos energéticos. **USAENE** se encarga de realizar todos los estudios financieros, energéticos y ambientales necesarios para que los proyectos de nuestros clientes sean exitosos en todas sus áreas. En especial asesoramos a nuestros clientes en las siguientes áreas:

## Energy Savings.

Ahorro de energía.

## Minimization of Energy Waste.

Reducción en desperdicios de energía

## Renewable & Hybrid Solutions.

Soluciones híbridas y renovables

## Co-Firing.

Co-Firing / Mezcla de biomasa con combustibles fósiles

## Geothermal Power Generation.

Generación de energía geotérmica.

## Combined Heat Power & Biomass Cycles.

Cogeneración y ciclos con biomasa

# USAENE

### NORTH AMERICA

7551 Wiles Road Suite 203  
Coral Springs, FL 33067

T +1 954 282 6333  
F +1 954 256 0058  
T +1 305 926 9040

info@usaene.com / www.usaene.com

### LATIN AMERICA

Calle 82 N° 19A 14  
Oficina 201  
Bogotá, Colombia

T +57 1 621 0211  
F +57 1 621 0211