SIEMENS

MVSCADA
MegavatioControl

Tracker
GreenEnergy

Green Energy Tracker

Nuestra empresa

Company overview + Management team

1

LA EMPRESA: MEGAVATIO CONTROL

Fundada en 2011 por dos jóvenes emprendedores y amigos: Un **programador** informático y un **Ingeniero** Industrial.

El primer objetivo es el desarrollo de un **Scada web** para instalaciones solares fotovoltaicas que permita una integración total.

SECTOR

Software · Energía

FILOSOFÍA DE TRABAJO

High Tech · Low Cost

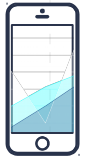
MODELO DE NEGOCIO

Soft + Hard local propiedad del cliente

Comunicaciones con servidor

Usuarios: Web + App mobile

Monetización: Cuotas



NUESTROS PRINCIPALES LOGROS

- MVScada: Sist. web para control inst. energías renovables.
- ener.com.es: Sist. control contadores para optimizar compra energía
- Cödesten: Scada web para procesos térmicos industriales.
- Submetering: Integración vía wifi de analizadores de redes.

energibid.com | empresas

UNAS CIFRAS

Sobre MVScada y Megavatio Control

2016 · MVScada

Nuestros clientes

189.803 MWh

Energía para los hogares de una ciudad como León un año

122.533 Tm de CO_2

Ahorradas. El equivalente a más de 12.000 árboles

116 MW

De potencia en más de 1.000 instalaciones

+73,5 %

Crecimiento de la facturación en 2015

+33,7 %

Crecimiento de la facturación a 3T 2016

EL EQUIPO QUE LIDERARÁ EL PROYECTO

Experto en el **sector eléctrico** [Ingeniero Ind.]

Experto en servicios en **la nube** [Programador]

Experto en **big data** [Programador]

The Big Picture

Mercado · Necesidad · Competencia · Oportunidad

2

EL SISTEMA ELÉCTRICO INTERNACIONAL

INTERCONECTADO

La energía no se almacena. El sistema es transcontinental. Los excesos pasan de una red a otra.

CONCIENCIACIÓN

Hacia la producción y consumo sostenible de la energía.

Las emisiones por la automoción es el 13,5% del total. El sector energético es causante del 61,3%

VEHÍCULO ELECTRICO

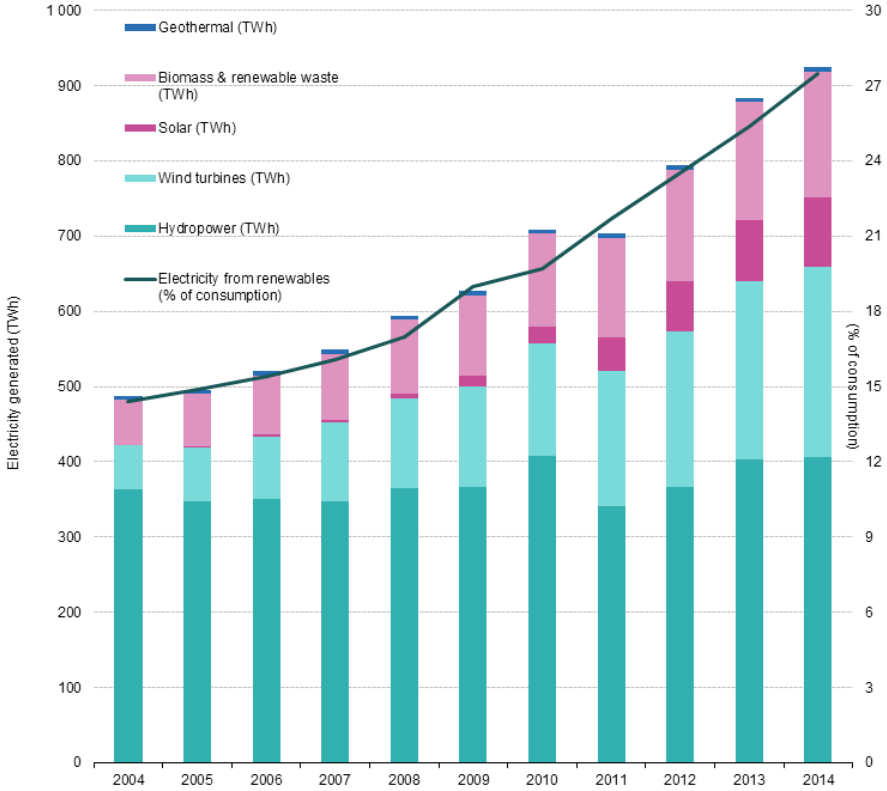
El desarrollo del VE desplazará la energía de la automoción a la red.

+BAJOS PRECIOS = TENDENCIA

TENDENCIA

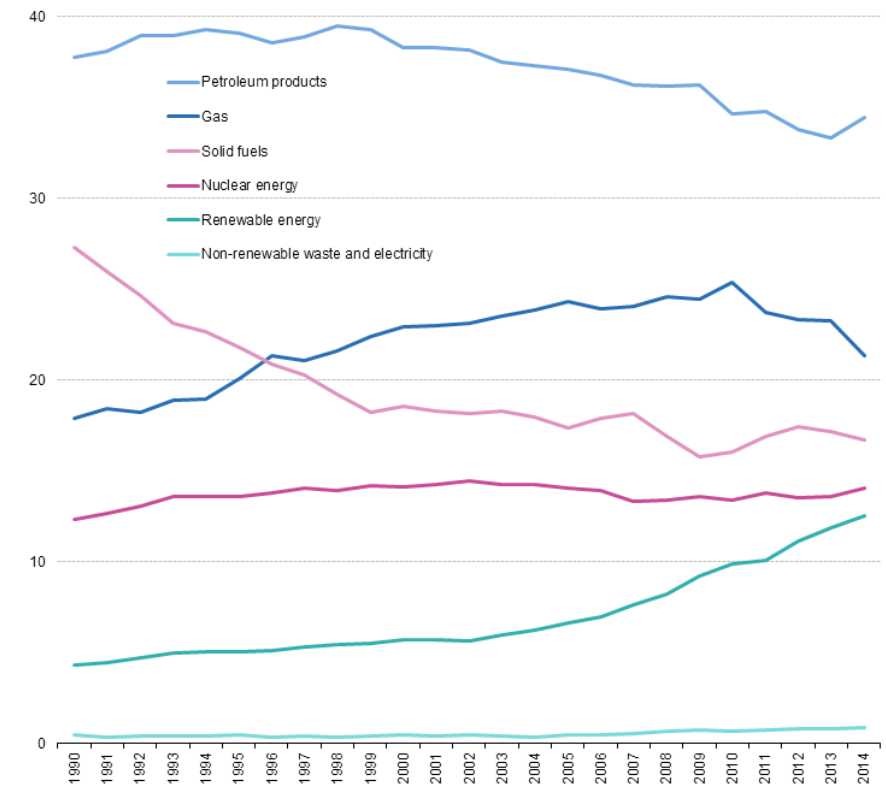
Un par de gráficos y tres noticias

Generación 2004/2014



Source: Eurostat (online data codes: nrg_105a and tsdcc330)

Consumo 1990/2014



Source: Eurostat (online data code: nrg_100a)

Fuente: **Eurostat**

Tendencia de los grandes consumidores industriales

European Commission

ENVIRONMENT

Eco-innovation Action Plan

POLICY MATTERS

RESEARCH & DEVELOPMENT

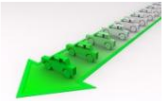
BUSINESS AND INVESTMENTS

EXPERTS INTERVIEWS

RENAULT TARGETS ZERO EMISSIONS IN MOROCCAN CAR PLANT

FRANCE

28/07/2011



French carmaker Renault is creating the world's first zero emissions factory on the outskirts of Tangier in Morocco, reflecting a company-wide commitment to environmental respect.

Renault committed in 1995 to reducing significantly the environmental impact of vehicle manufacturing. Its cradle-to-grave life-cycle approach to analysing the impact of its activities and production also includes conception with a focus on environmental respect from design, to production, to use, to recycling.

BBC | News | Sport | Weather | Shop | Earth | Travel

Technology

Apple given all-clear to sell energy from solar farm

5 August 2016 | Technology

ASSOCIATED PRESS

Electronics giant Apple has been granted permission to sell energy generated at its $850m (£645m) solar farm in California.

Last year, the tech firm acquired a 2,900-acre power facility in Monterey County, giving it 130 megawatts of solar energy capacity.

Now it has the go-ahead to sell that energy into wholesale markets.

June 10, 2016

Toyota Headquarters Will Use 100% Renewable Energy

By: Jessica Lyons Hardcastle

15 244

Toyota says it will use 100 percent renewable energy at is new North American headquarters in Plano, Texas.

Earlier this week the automaker announced that the $1 billion campus, slated to open in May 2017, will include a 7.7-megawatt solar array that will provide a quarter of its power needs.

Toyota is seeking LEED Platinum certification — the US Green Building Council's highest level — of the new campus.

Yesterday, MP2 Energy said it has been awarded a five-year retail electricity contract with Toyota to provide "100 percent renewable energy solutions" to the Plano campus.

LAS GARANTÍAS DE ORIGEN Y LAS ETIQUETAS DE LA ENERGÍA

LAS MEDALLAS DE LA ENERGÍA

GO's

Europa: Directiva 2009/28/EC. Cada regulador nacional es el encargado de certificar el origen de la energía producida y consumida.

EEUU: Center for Resource Solutions que asigna un código y existen distintos sistemas de seguimiento. Se llaman REC.
El mercado es más maduro aunque haya menos renovables.

ETIQUETAS

iniciativas privadas que tienen en consideración más aspectos que las GOs.

Producción: TÜD, EKOenergy, Eugene GE, OK Power, …

Consumo: LEED.

TENDENCIA DE GARANTÍAS DE ORIGEN

gesternova energía

Nosotros Empresas Hogar Productores FAQ

En 2015 las comercializadoras recibieron 63.710 GWh en garantías de origen renovable

Por Gesternova | 14 Abr, 2016 | Notas de Prensa

Facebook Twitter Google+ LinkedIn WhatsApp

Gesternova contó con garantías de origen que doblan la electricidad suministrada a sus clientes

Madrid. 14 de abril de 2016.- La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) ha publicado recientemente los datos sobre el etiquetado de la electricidad y el impacto ambiental del sistema eléctrico durante el año pasado. Gracias a este sistema de etiquetado, las comercializadoras pueden demostrar al cliente final el origen de la energía que suministran, por ejemplo, energía 100% renovable en el caso de **Gesternova**. En el sistema español el total de Garantías de Origen Expedidas (GdO's) en 2015 procedentes de instalaciones de energías renovables sumó 70.899 GWh, de las cuales un 90,1% (63.710 GWh) fueron transferidas a comercializadoras de energía, casi una cuarta parte de los 263.000 GWh de demanda total.

Renewable energy demand in Europe reaches record levels

energypost.eu/renewable-energy-demand-europe-reaches-record-levels/

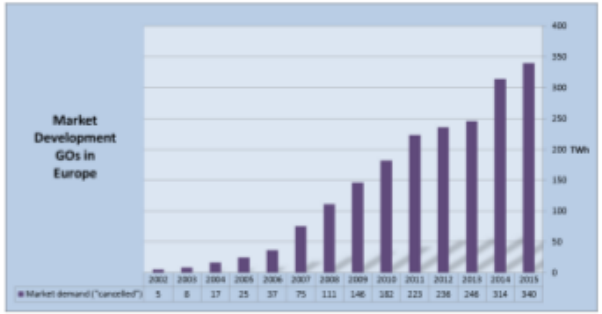
By Energy Post 4/2/2016

The demand for renewable electricity in Europe based on Guarantees of Origin (GO) validated by the European EECS standard continued to grow in 2015. The growth is up more than 8% from 2014 and surpassed 340 TWh, reports ECOZH, a Norwegian renewable energy supplier.

epNEWS

The market for Guarantees of Origin, which provide certification of renewable energy, has seen a steady increase in national participants but is still dominated by a select number of countries. The five countries that consume the most renewable energy based on Guarantees of Origin are Germany, Sweden, Switzerland, the Netherlands and Italy. Together they demand ¾ of certified renewable energy used in Europe.

The Netherlands is the fastest growing market. From 2014 to 2015 it has grown by a brisk 12%, and consumed more than 42.5 TWh in 2015. Interestingly, the Netherlands has the lowest share of renewable energy generation in the EU apart from Malta and Luxembourg. Dutch consumers, however, are demanding – and getting – renewable energy from abroad. Germany is still the largest market with a total volume of 87 TWh in 2015.



Source: Association of Issuing Bodies, 2016

PROBLEMÁTICA DE GARANTÍAS DE ORIGEN

CONFIANZA

Distintos organismos emiten los certificados y los consumidores creen en lo que suministrador le dice.

TRAZABILIDAD

No existe posibilidad de verificar el origen de la energía consumida o la vendida por un proveedor.

FRAUDE

Esto permite que se produzca fraude y se venda energía verde con garantías que realmente no lo es. Incluso que el mismo certificado se venda varias veces.

PROBLEMÁTICA DE GARANTÍAS DE ORIGEN

El regulador no reconoce que las ofertas de "energía verde" de Iberdrola sean verdes

11 de julio de 2016 | 1:21 MIGUEL ÁNGEL URIONDO

Pues bien, doce años después las cosas no parecen haber cambiado tanto. Y es que el regulador sigue sin considerar como "verdes" las ofertas de "energía verde" de Iberdrola. En su último 'Informe de supervisión de las ofertas del mercado minorista de gas y electricidad recogidas en el comparador de ofertas', ya se afirmaba lo siguiente:

> "Sólo se consideran ofertas verdes aquellas que cumplen con el sistema de garantía de origen y etiquetado de la CNMC26".

MIT Technology Review

Defending Renewable-Energy Certificates

October 2, 2015 A View from **Richard Martin**

1. RECs are the only way to insure that a company is purchasing power from renewable sources.

That's because electrons all look alike. Unless you have an off-grid office or factory powered completely from on-site renewable generation, there's no such thing as a pure stream of renewable energy.

MIT Technology Review

Publicado por Opinno

Miércoles, 30 de septiembre de 2015

Las empresas con certificado "100% renovable" no son tan verdes como se pintan

Los Certificados de Energía Renovable son cada vez más fiables pero es casi imposible confirmar su equivalencia energética real
Por Richard Martin

La semana pasada nueve empresas, incluidas **Starbucks, Walmart, Procter&Gamble y Johnson&Johnson**, anunciaron que se unirán al **RE100**, un registro de las empresas que se han comprometido a obtener el **100% de la energía que consumen de fuentes renovables**. Eso eleva la suma a 36 importantes empresas que se han unido al programa, incluida la primera empresa india, el proveedor de servicios informáticos Infosys, y la primera empresa China, Elion Resources Group.

Existen múltiples definiciones de "100% renovable", sin embargo, y hasta ahora ninguna incluye la obtención real de toda su energía de plantas eólicas, solares, geotermales o de biocombustible. Y en muchos casos, las empresas que se han comprometido públicamente a convertirse en 100% renovables **no han proporcionado un plazo concreto para ello**.

En Estados Unidos, la bajada del precio de las energías renovables, junto con políticas gubernamentales cada vez más limitantes, la presión por parte de los accionistas y del público general, y un creciente conjunto de pruebas de que la elección de energías renovables en lugar de combustibles fósiles proporciona beneficios reales están impulsando esta tendencia. Pero la consecución de este objetivo todavía incluye un

LA COMPETENCIA [O SU AUSENCIA]

E-TRACK-PROJECT
Impulsado por la Comisión Europea en 2005, abandonado en 2009. Con tecnología obsoleta y basado en informes de los operadores de cada país.

Es lo más parecido que ha existido.

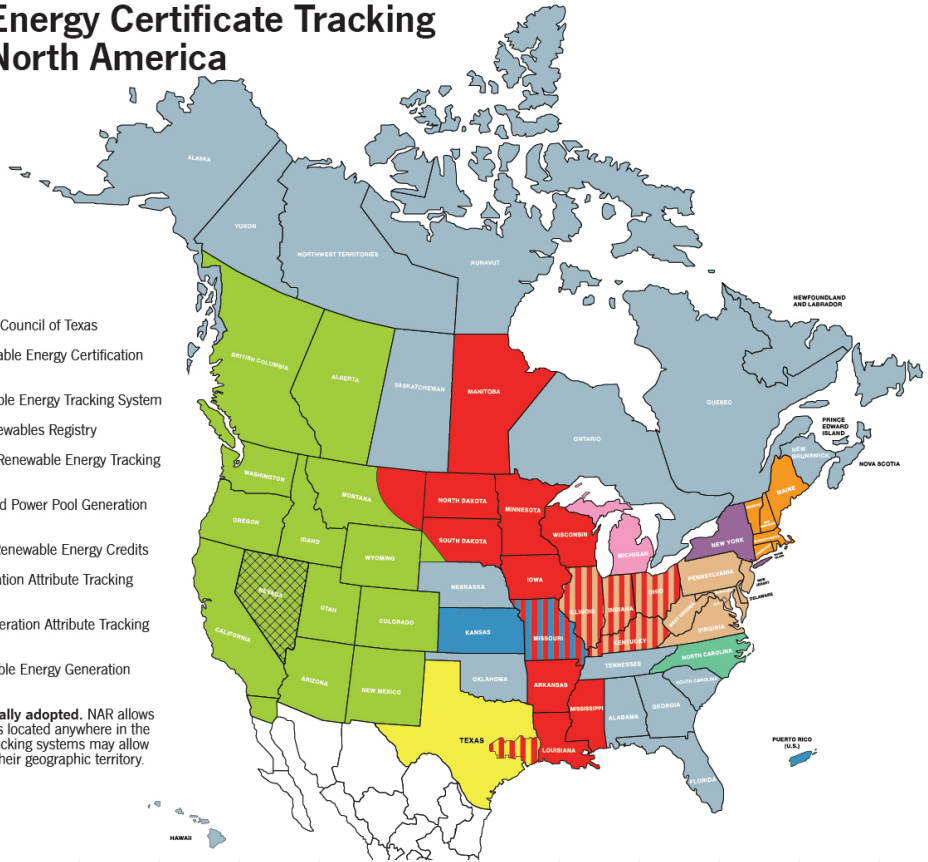
TRACKER CERTIFICADORES
EKO Energy y otros certifiadores tienen trackers para su energía con medallas.

Son tracker para la energía de un mercado concreto.

EE.UU.
En cada estado hay un sistema de tracking distinto. No todos los estados tienen uno.

LA COMPETENCIA EN EE.UU.

Renewable Energy Certificate Tracking Systems in North America



KEY

- **ERCOT**: Electric Reliability Council of Texas
- **MIRECS**: Michigan Renewable Energy Certification System
- **M-RETS**: Midwest Renewable Energy Tracking System
- **NAR**: North American Renewables Registry
- **NC-RETS**: North Carolina Renewable Energy Tracking System
- **NEPOOL-GIS**: New England Power Pool Generation Information System
- **NVTREC**: Nevada Tracks Renewable Energy Credits
- **NYGATS**: New York Generation Attribute Tracking System (in development)
- **PJM-GATS**: PJM EIS's Generation Attribute Tracking System
- **WREGIS**: Western Renewable Energy Generation Information System
- **No tracking system formally adopted.** NAR allows registration from generators located anywhere in the U.S. and Canada. Other tracking systems may allow registrations from outside their geographic territory.

LA OPORTUNIDAD

REGULADO

Los mercados de las medallas de la energía son mercados regulados.

No se pretenden modificar los mercados, ni sustituir a agentes de éstos.

GET ES UNA HERRAMIENTA.

POCOS AGENTES

Los agentes que intervienen en el mercado de las medallas son pocos [potenciales clientes].

No requiere un gran esfuerzo comercial, pero si contactos de alto nivel.

Algunos son clientes de Siemens, como REE.

STANDARD

Sólo hay otros trackers en EE.UU. y ninguno al nivel de GET.

La baja competencia puede hacer que **GET se convierta en el standard** de los sistemas de trazabilidad y verificación de las medallas.

GREEN ENERGY TRACKER

Producto · Tecnología

3

“

*El enorme potencial de la tecnología **blockchain** está a la altura de las revoluciones de los ordenadores personales en 1975 e Internet en 1993.*

Marc Andreesen en The New York Times.

LA GRAN IDEA

Nuestra propuesta

NUESTRA GRAN IDEA

SMART CONTRACT
Aplicar tecnología blockchain de smart contracts al mercado de medallas.

NO FRAUDE
Imposibilitar el fraude en la compraventa de medallas.

VERIFICABILIDAD
Sustituir confianza por trazabilidad

NUEVOS MERCADOS
Se posibilita la creación de nuevos mercados de medallas.

¿CÓMO FUNCIONARÁ? GREEN ENERGY TRACKER

Las “medallas”

Utilizamos el término genérico “las medallas” de la energía para referirnos a las GOs, etiquetas y certificados existentes o futuros que puedan garantizar que la energía se ha producido, consumido, transportado o gestionado de determinada manera.

Generadores

Producen energía renovable que entra en el sistema eléctrico y sus certificados en el mercado de medallas

Certificadores

Acreditan que las instalaciones generadoras recibirán qué medallas

GET

GET

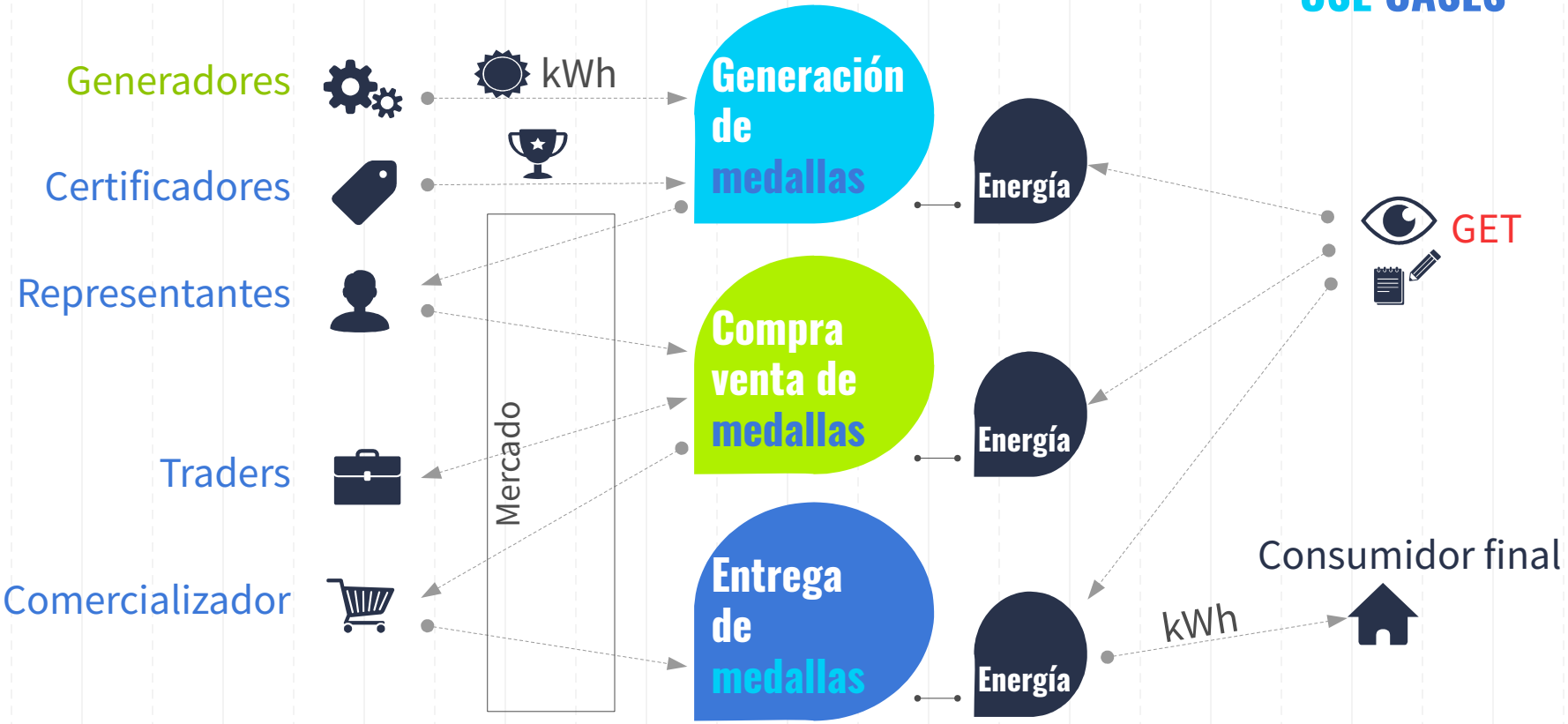
Stakeholders

Representantes, comercializadores, traders, operadores, ...

Consumidor final

Compra la energía y/o sus medallas en el mercado (Mayorista, contratos bilaterales, futuros, ...)

USE CASES


Generadores
Certificadores
Representantes
Traders
Comercializador
kWh
Mercado
Generación de medallas
Compra venta de medallas
Entrega de medallas
Energía
Energía
Energía
GET
kWh
Consumidor final

VIABILIDAD

G2M Plan · Financiación · Hitos

4

GO TO MARKET PLAN

Cliente
Los potenciales clientes son los distintos stakeholders del mercado: Operadores, administraciones, representantes, comercializadores, …

Muy pocos objetivos en cada país.

Canal de distribución
Los existentes de Siemens para el negocio de los Centros de Control y Operación. La mayoría de los clientes objetivo ya trabajan con Siemens.

Customer Intelligence
Las posibilidades de feedback del uso y necesidades de los clientes son altísimas. Toda acción quedará registrada y se podrá estudiar.

PRODUCT PORTFOLIO

Soft Cliente
Desarrollo y venta de licencias de software para los distintos agentes, tanto certificadores, como mineros, o cualquier otro agente.

Equipos
Desarrollo y venta de equipos contadores o de telemedida para éstos que contengan un software y una API del sistema que “añada o descuente” automáticamente la energía de los generadores o consumidores.

API
Generación de API que permita a terceros desarrollar aplicaciones para el registro, verificación y control de la energía del sistema blockchain.

Portal trazabilidad
Portal web en el que consultar la trazabilidad y estadísticas de los datos registrados. Pudiera ser gratuito.

ESTIMACIONES DE INVERSIÓN E HITOS

Rentabilidad

Si se alcanza la cuota de mercado mínima, se llegará a una rentabilidad directa en los 10 primeros años en un **TIR anual del 190%**.

190%

Inversión

Se estiman unas necesidades para el desarrollo (**18 meses**) de una inversión de **1,5m€.**

1,5m€

Ingresos

Producción renovable estimada en Europa, EE.UU. y Australia de 1.500,00TWh/año. GO's 45.000 m€ aprox.

Estimando **penetración mercado del 20%**.

Los **ingresos anuales de 3m€** por cuotas (fees) aprox.

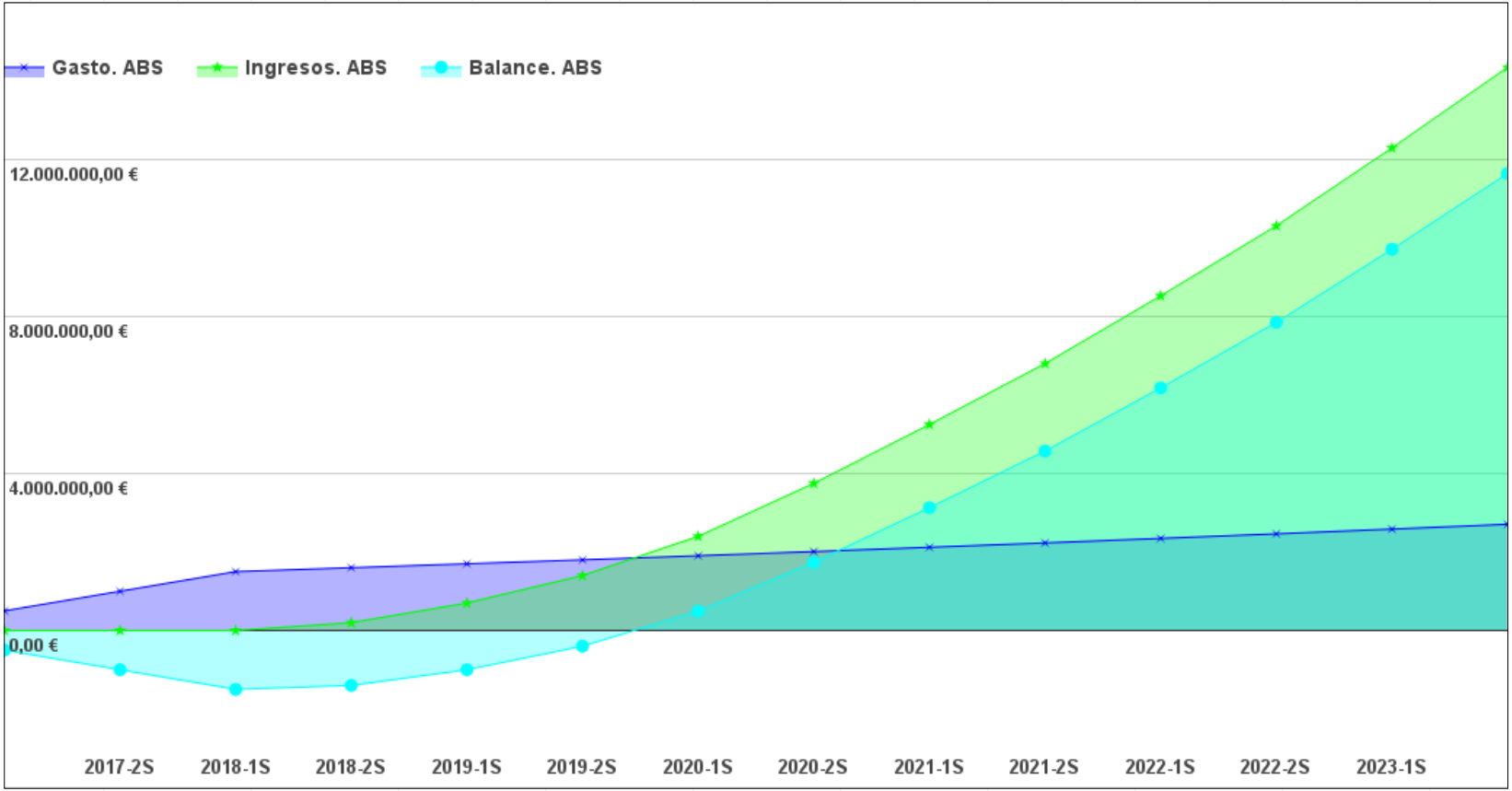
3m€/año

0,2m€/año

Mantenimiento

Se estiman unas necesidades de mantenimiento de **0,2m€/año**.

LAS ESTIMACIONES EN UN GRÁFICO



¡GRACIAS!

¿Preguntas?

www.mvscada.com · @mvscada · mvscada@mvscada.com