



## **I. DISPOSICIONES Y ACUERDOS GENERALES**

### **I.2. Consejo de Gobierno**

**Acuerdo 8.1.1/CG 30-10-18, por el que se aprueba la creación de la Empresa basada en el conocimiento Gpetech, S.L.**

Acuerdo 8.1.1/CG 30-10-18, por el que se conviene, por asentimiento, autorizar la creación de la Empresa basada en el conocimiento GPTECH, S.L., en los términos de la documentación obrante en el expediente.

#### **ANEXO**

INFORME DE AUTORIZACIÓN DE LA PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO DE DESARROLLO SISTEMAS DE GESTIÓN Y CONTROL DE POTENCIA MEDIANTE FABRICACIÓN DE SOLUCIONES TECNOLÓGICAS PARA UN DESARROLLO ENERGÉTICO SOSTENIBLE GPTECH (GREEN POWER TECHNOLOGIES) SL. COMO EMPRESA BASADA EN EL CONOCIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA EMITIDO POR VICERRECTORADO DE TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO PARA EL CONSEJO DE GOBIERNO DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA DE FECHA 30-10-18.

La empresa GPTECH (GREEN POWER TECHNOLOGIES) SL. reúne los requisitos para su consideración como Empresa Basada en el Conocimiento de la Universidad de Sevilla, de acuerdo con las “Instrucciones para la creación de empresas basadas en el conocimiento, EBC de la Universidad de Sevilla, aprobadas en Consejo de Gobierno de 30 de octubre de 2013.

#### **RESUMEN EJECUTIVO DEL PROYECTO**

GPTECH (GREEN POWER TECHNOLOGIES) SL. es una compañía líder en Gestión y Control de Potencia, que fabrica soluciones tecnológicas para un desarrollo energético sostenible.

Durante más de una década, han trabajado en proyectos de gran envergadura, suministrando tecnología para ofrecer una respuesta a los nuevos retos que presenta la integración en red de Energías Renovables, en un mercado en constante evolución donde los requisitos energéticos y las necesidades ambientales deban alcanzar un equilibrio óptimo.

Las soluciones GPTEch están enfocadas a la integración en red de energía solar y eólica, así como a la estabilidad de la red y el transporte energético. Se basan en cuatro líneas de productos principales:

- Soluciones avanzadas de integración de energía.
- Inversores Multi-Level.
- Soluciones para la gestión de energía.
- Soluciones de almacenamiento Plug&Play.

#### **Actividad de la empresa**

Las líneas de negocio son:

- Soluciones avanzadas de integración de energía.
- Inversores Multi-Level.
- Soluciones para la gestión de energía.
- Soluciones de almacenamiento.

**I. DISPOSICIONES Y ACUERDOS GENERALES I.2. Consejo de Gobierno**

- PV inverters, WTG converters, STATCOMS and Battery Management Systems.

**EQUIPO PROMOTOR****Juan Manuel Carrasco Solís**

Doctor Ingeniero industrial.  
Socio fundador y consultor tecnológico.  
Catedrático de la Universidad de Sevilla.

**Eduardo Galván Díez**

Doctor Ingeniero industrial.  
Socio fundador y consultor tecnológico.  
Catedrático de la Universidad de Sevilla.

**Javier Landero Cruz actual Chief Executive Officer****Sergio Hurtado actual Chief Technology Officer****Invercaria como inversor****PUBLICACIONES O PATENTES PREVIAS**

Se enumeran las 10 revistas más citadas (según Google Scholar), donde los profesores Galván (índice h: 24, citas: 6412) y Carrasco (índice h: 30, citas: 6963) han participado como autores y que están relacionadas con sus contribuciones tecnológicas como promotores de la empresa de base tecnológica Green Power Technologies, SL.

4	Analysis and design of direct power control (DPC) for a three phase synchronous rectifier via output regulation subspaces. IEEE Transactions on Power Electronics 18 (3), 823-830	G Escobar, AM Stankovic, JM Carrasco, E Galván, R Ortega	21
5	A model-based direct power control for three-phase power converters. IEEE Transactions on Industrial Electronics 55 (4), 1647-1657	S Vazquez, JA Sanchez, JM Carrasco, JI Leon, E Galvan	16
6	Analysis of the power balance in the cells of a multilevel cascaded H-bridge converter. IEEE Transactions on Industrial Electronics 57 (7), 2287-2296	S Vazquez, JI Leon, JM Carrasco, LG Franquelo, E Galvan, M Reyes	12
7	Three-dimensional space-vector modulation algorithm for four-leg multilevel converters using abc coordinates. IEEE Transactions on Industrial Electronics 53 (2), 458-466	LG Franquelo, MAM Prats, R. Portillo, JI León, M. Perales, JM Carrasco, E. Galván, JL Mora	12
8	A 3-D space vector modulation generalized algorithm for multilevel converters. IEEE Power Electronics Letters 1 (4), 110-114	MM Prats, LG Franquelo, R Portillo, JI Leon, E Galvan, JM Carrasco	11
9	Analysis and experimentation of nonlinear adaptive controllers for the series resonant converter. IEEE Transactions on power Electronics 15 (3), 536-544	JM Carrasco, E Galván, GE Valderrama, R Ortega, AM	6
10	New Low-Distortion Q – f Droop Plus Correlation Anti-Islanding Detection Method for Power Converters in Distributed Generation Systems	J. Muñoz, J. Villegas, JA Vite, JM Carrasco, E Galván	

**Proyectos I+D+i con participación de la USE**

Se enumeran algunos proyectos de I+D+i, donde los profesores Galván y Carrasco han participado como Investigadores Principales que están relacionadas con sus contribuciones tecnológicas como promotores de la empresa de base tecnológica Green Power Technologies, SL

- Sistema de inteligencia artificial para optimización de gestión dealmacenamiento energético basado en Ciyber-Baterías distribuidas (Cyber-Baterias).
- Nuevas Tecnologías para Integrar Sistemas de Almacenamiento Distribuido en la Red Eléctrica Mediante Infraestructura de Control on-Cloud Aplicado a Eficiencia Energética.
- IOE-GTE: Internet of Energy.
- Aplicación de nuevas tecnologías de comunicaciones para el control y la mejora de la estabilidad de redes eléctricas inteligentes (smartgrids).



**I. DISPOSICIONES Y ACUERDOS GENERALES I.2. Consejo de Gobierno**

- Desarrollo e integración de microrredes eléctricas en la red de distribución (pse-smartgrids).
- Desarrollo e integración de microrredes eléctricas en la red de distribución (pse-smartgrids).

**Proyectos I+D+i de transferencia de tecnología desde AICIA**

Se enumeran los 10 proyectos de transferencia de tecnología, donde los profesores Galván y Carrasco han participado como Investigadores Principales. Estos proyectos están relacionados con sus contribuciones tecnológicas como promotores de la empresa de base tecnológica Green Power Technologies, SL.

PI-0617/2009	TECSOLAR: Tecnologías de potencia y gestión para plantas fotovoltaicas de gran potencia
PI-0703/2009	Subestaciones para una red inteligente de distribución SMART GRID (SG2)
PI-0752/2009	Smart City
PI-0762/2009	SINTONIA. Sistemas No Tripulados Orientados al mínimo Impacto Ambiental
PI-0770/2009	Desarrollo de un Dispositivo de los Huecos de Tensión (Huecos/Gp)
PI-0588/2010	DENISE-HUECOS
PI-1056/2012	IEI. Integración energética inteligente en redes débiles
PI-1139/2013	Chorus - Orquestador energético
PI-1141/2013	Sistema inteligente de producción, almacenamiento y gestión de energía fotovoltaica ON-TIME-PV ON-TIME
PI-1140/2013	Total integrated grid system - TIGRIS
PI-1214/2013	Offshore2Grid: Integración de potencia offshore en la red eléctrica
PI-1215/2013	Smart Business Park - SBP
PI-1467/2015	CNH2: Suministro, instalación y puesta en marcha de equipamiento específico para laboratorios de microrredes del centro nacional del hidrógeno
PI-1494/27/2015	SAGRA: Sistema Avanzado para Gestión de Redes Aisladas. Desarrollo de un Sistema Avanzado para Gestión de Redes Aisladas con Generación y Almacenamiento Distribuido e IoT
PI-1512/27/2015	HighWise: highly-efficient wireless energy management system for utility range power plants
PI-1608/28/2016	SMARES: Tecnología avanzada de almacenamiento para la gestión energética de energías renovables.
PI-1701/28/2017	SIBILA, Tecnologías para la optimización de las estrategias de participación de las energías renovables en mercados mayoristas

**Patentes**

Se enumeran las patentes, donde los profesores Carrasco y Galván han participado como autores y que están relacionadas con sus contribuciones tecnológicas como promotores de la empresa de base tecnológica Green Power Technologies, SL.

3	SYSTEM AND METHOD FOR CONTROLLING AN AC/DC CONVERTER	EDUARDO GALVAZ DIEZ [ES]; FRANCISCO JAVIER CODESEDA MUÑOZ [ES]; JUAN MANUEL CARRASCO SOLIS [ES]; LUIS GALVAN GARCIA-PEREZ [ES]	WO2014EP52092 20140204	Green Power Technologies, SL	WO201 (A1)
4	SYSTEM AND METHOD FOR THE DISTRIBUTED CONTROL AND MANAGEMENT OF A MICROGRID	MARTIN LLORET PABLO [ES]; GALVAN GARCIA-PEREZ LUIS [ES]; GALVAN DIEZ EDUARDO [ES]; CARRASCO SOLIS JUAN MANUEL [ES]	WO2014EP51983 20140203	Green Power Technologies, SL	WO201 (A1)
5	SYSTEM FOR CONVERTING POWER	GALVÁN DIEZ EDUARDO [ES]; CARRASCO SOLIS JUAN MANUEL [ES]; HURTADO CUERVA SERGIO [ES]; LANDERO CRUZ JAVIER [ES]; VILLEGAS NÚÑEZ JAVIER [ES]; GALVÁN GARCÍA-PÉREZ LUIS [ES]	WO2015EP71080 20150915	Green Power Technologies, SL	WO201 (A1)
6	HIGH VOLTAGE DC LINK FOR WIND PARK	GALVÁN GARCÍA-PÉREZ LUIS [ES]; CARRASCO SOLIS JUAN MANUEL [ES]; GALVÁN DIEZ EDUARDO [ES]; DE BARROS HERRERA DANILO [ES]	WO2014EP58808 20140430	Green Power Technologies, SL	WO201 (A1)
7	DC/DC CONVERTER	AHMADI MEHRAM [US]; GALVAN DIEZ EDUARDO [ES]; CARRASCO SOLIS JUAN MANUEL [ES]; GALVAN GARCIA-PEREZ LUIS [ES]; VEIGA LABORDE CAMILO JOSÉ [ES]; ALE GALLARDO JOSÉ ANTONIO [ES]; MORA JIMENEZ JOSÉ LUIS [ES]	WO2014EP58807 20140430	Green Power Technologies, SL	WO201 (A1)
8	MODULAR VOLTAGE CONVERTER AND METHOD FOR MITIGATING THE EFFECTS OF A FAULT ON A DC LINE	GALVAN GARCIA-PEREZ LUIS [ES]; AREVALO AGUILAR PABLO [ES]; CARRASCO SOLIS JUAN MANUEL [ES]; GALVAN DIEZ EDUARDO [ES]	WO2013EP73470 20131111	Green Power Technologies, SL	WO201 (A1)

**I. DISPOSICIONES Y ACUERDOS GENERALES I.2. Consejo de Gobierno****TECNOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA**

Integrador de sistemas inteligentes de administración de energía para la conexión a la red y almacenamiento eléctrico. Estos sistemas incluyen algoritmos y componentes de control patentados, además de potencia electrónica propia.

**CONTRAPRESTACIONES DE LA EMPRESA GPTECH (GREEN POWER TECHNOLOGIES), SL. A LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA:**

Los retornos propuestos en el contrato de transferencia de tecnología entre la Universidad de Sevilla y GPTECH (GREEN POWER TECHNOLOGIES) SL. se basan en:

- La tabla de regalías establecida en el contrato tipo de reconocimiento de EBC aprobado en Consejo de Gobierno.
- La valoración de la tecnología realizada por la consultora M2M especializada en la valoración de intangibles.
- El plan de empresa aportado por los promotores del proyecto.

Con la información de la que se dispone en el Secretariado de Transferencia de Conocimiento y Emprendimiento, se sugiere un la firma del convenio tipo base de transferencia de tecnología y conocimiento entre la universidad de Sevilla y empresas basadas en el conocimiento generado en la universidad de Sevilla, con una regalía anual del 3% .

El valor de la tecnología es válido para el momento en el que se ha cuantificado. En ningún caso este valor será representativo en caso de venta de la empresa a terceros o una vez consolidada.

El plan de empresa presentado es viable conforme a las expectativas de ventas y gastos considerados por el equipo emprendedor.

**RESUMEN DE LA VALORACIÓN DEL STCE**

Desde el STCE se ha evaluado el plan de empresa del proyecto y se estima que el mismo es viable técnica y económicamente, según el plan de empresa aportado por los promotores.

<b>CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL PROYECTO DE EBC GPTECH SL.</b>	
Nombre del proyecto de EBC de la US	GPTECH SL.
Personal PDI de la US promotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jose Manuel Carrasco Solís (Catedrático de la Universidad de Sevilla)</li> <li>• Eduardo Galván Díez (Profesor Titular de la Universidad de Sevilla)</li> </ul>
Vinculación del PDI a la US	Grupo de investigación TIC109: Tecnología Electrónica Área de conocimiento: Tecnología Electrónica Departamento: Ingeniería Electrónica Centro: Escuela Superior de Ingeniería Industrial
Propuesta de contrato de EBC a la US	Contrato de Transferencia <ul style="list-style-type: none"> <li>• 3% de regalías sobre la facturación de la empresa</li> </ul> Participación de la US en el Capital de la empresa: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se propone participación de 1%</li> </ul>
Distribución del capital social	100% al equipo promotor: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 44,9% promotores de la US               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Juan Manuel Carrasco Solís ( 22,45 %)</li> <li>- Eduardo Galván Díez ( 22,45 %)</li> </ul> </li> <li>• 54,1 % promotores sin vinculación a la US</li> </ul>
Documentos aportados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plan de Empresa</li> <li>• Valoración de la tecnología</li> </ul>



**I. DISPOSICIONES Y ACUERDOS GENERALES I.2. Consejo de Gobierno**

Otras consideraciones	Tras la aprobación en Consejo de Gobierno de la empresa como EBC de la US, tramítense si procede, la compatibilidad para la prestación de servicios del personal investigador de la US en la misma, al amparo de lo establecido en el artículo 18.3 de la LCTI
-----------------------	--

\* Valoración a actualizar en función de la ejecución del proyecto empresarial.

\*\*\*