



**SISTEMA TECNOLÓGICO  
DE INFORMACIÓN ECONÓMICA PÚBLICA MULTIDIMENSIONAL**  
INFORMACIÓN PRELIMINAR. **PROYECTO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO (PID)**  
**SIEMUL**

## ÍNDICE

1. BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ENTIDAD SOLICITANTE	1
2. PROYECTO	2
2.1. Objetivos	
2.1.1. Objetivos generales	
2.1.2. Objetivos técnicos específicos del proyecto	
3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA	4
3.1. Necesidad y ventajas del proyecto. Antecedentes	
3.2. Describir el nuevo producto o proceso, características técnicas y funcionales, destacando los aspectos diferenciales y riesgos	5
3.3. Patentes sobre la tecnología desarrollada en el proyecto	7
4. ACUERDOS CON CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN	7
4.1. Colaboración con entidades externas, actividades a realizar y presupuesto estimado	
5. MERCADO DEL PROYECTO	8
5.1. Objetivos comerciales	
5.2. Posibles aplicaciones del producto. Ventajas vs mercado	9
5.3. Volumen del mercado nacional y extranjero	
5.4. Empresas competidoras más significativas	10
6. PRESUPUESTO	11

## 1. BREVE DESCRIPCIÓN DE LA ENTIDAD SOLICITANTE

Control y Gestión Canarias, S.L. (C&G Canarias) inicia su actividad en 1991 enfocada en la consultoría económica y tecnológica.

Sus áreas de actividad son los siguientes:

1. Estudios económicos en el sector público y privado, realizando auditorias de gestión, estabilidad presupuestaria y equilibrio del sector público y otros.
2. Planificación, transporte y logística, elaborando estudios sobre la economía de los transportes, estudios de costes viabilidad y tarifas, planificación, política europea de transportes, accesibilidad territorial y conectividad, sistemas logísticos y SIG, sistemas TIC aplicados a transportes e infraestructura, así como gestión de la demanda de transportes.
3. Implantación y puesta en marcha de sistemas de TIC de gestión para Entidades Públicas, en gestión Backoffice, sistemas de contabilidad presupuestaria pública, gestión de la riqueza territorial, catastros y registros, tramitación electrónica, Web acceso ciudadano, etc., y en el estudio y diagnosis de Sistemas de Gestión para Entidades Públicas.
4. Consultoría de Cooperación Internacional desarrollada en los últimos cinco años en los campos de su especialidad, centrándose en procesos de descentralización y buen gobierno (formación del sector público local y regional así como en la implantación de herramientas TIC para la gestión pública) y lucha contra la pobreza y desarrollo económico (mediante trabajos de planificación turística de nuevos destinos, definición de modelos de catastro adaptados a cada país e integración con sus registros de la propiedad).

En la actualidad cuenta con 18 empleados y su ámbito de actuación es España (principalmente Canarias y Madrid), África Occidental e Ibero América, teniendo sedes en Madrid, Tenerife, Gran Canaria y Cabo Verde. Control y Gestión Canarias, S.L. es accionista de la empresa tecnológica Galileo Ingeniería y Servicios, S.A. con la que colabora en alguno de sus trabajos.

## 2. PROYECTO

### 2.1. Objetivos.

#### 2.1.1. Objetivos generales del proyecto.

Los sistemas de información económica del sector público clásicos se han limitado a ofrecer información financiera y de ejecución presupuestaria, basando su esencia en la unidad de cuenta monetaria. Sin embargo, los gestores públicos, los parlamentarios, los ciudadanos, demandan mucha más información que la estrictamente monetaria. La evaluación de la gestión pública exige contar con información heterogénea y variada: indicadores, estadísticas, encuestas de satisfacción, informes especializados, etc. Un sistema tecnológico de información económica pública eficiente tiene la obligación de satisfacer estas nuevas necesidades de información de las Administraciones Públicas, evolucionando desde un sistema de unidad de cuenta hacia la multiplicidad de unidades de cuentas.

El objetivo general de este proyecto es desarrollar un sistema tecnológico de información económica pública multidimensional basado en nuevos modelos de datos y las especificaciones técnicas y operativas de una Contabilidad Pública Multidimensional en torno a la definición de parámetros multidimensionales vinculados a las partidas presupuestarias clásicas.

Esta nueva perspectiva de la información económica pública requiere de un esfuerzo, tanto de la propia Administración Pública como del sector académico y del sector privado de las tecnologías de la información para definir criterios, principios y reglas que ayuden a definir este nuevo sistema de información, con multiplicidad de unidades de cuenta: una sistema tecnológico de información económica pública multidimensional que evolucione hacia el análisis de la evaluación de las políticas y los servicios públicos. Este enfoque multidisciplinar permitirá un marco para establecer un sistema de información que soporte y gestione esta nueva orientación permita: Identificar los objetivos de la política o servicio a evaluar; Evaluar cómo funciona y cómo puede mejorar su gestión la entidad, o incluso sus departamentos o áreas, desde la óptica de la legalidad, economía, eficacia, eficiencia y calidad; Evaluar qué resultados e impactos tienen las políticas públicas.

No interesa en este proyecto cambiar el paradigma de **CUANTO SE GASTO** o **EN QUÉ SE GASTO**, sino introducir adicionalmente a esto otras cuestiones: **CÓMO SE GASTO**, **DONDE SE GASTO**, **PARA QUE SE GASTÓ**, **QUÉ SE OBTUVO**. Además nos interesa que estas preguntas se respondan desde un único sistema tecnológico de información socio – económica del sector público, que deberá incorporar necesariamente otros parámetros de información además de los tradicionales de concepto, fecha e importe.

#### 2.1.2. Objetivos técnicos específicos del proyecto.

El proyecto consistirá en desarrollar el modelo funcional que de soporte al sistema de información económica del sector público con el carácter multidimensional propuesto, definir sus funcionalidades

## 2. PROYECTO

y el modelo de datos requerido para cumplir con los objetivos perseguidos en cada uno de los módulos descritos u otros nuevos que se propongan en el desarrollo de los trabajos. Se propone ampliar la concepción conceptual del modelo de datos de la actual contabilidad pública, introduciendo un modelo nuevo de datos que introduzca un nuevo abanico de información socio-económica y territorial que permita extraer del nuevo sistema de información económica, la información de más dimensiones que sean susceptibles de analizar y evaluar tanto para mejorar la toma de decisiones como las políticas públicas que son aplicadas.

Se implementará un proyecto tecnológico que se derive de la aplicación del modelo económico a un sistema real de información económica pública SICAL (Sistema de Información Contable de Administraciones Locales). El modelo contemplará las fases de análisis, desarrollo, evaluación y pruebas y puesta en marcha en algunas entidades. Con posterioridad se establecerá una estrategia comercial, de un producto modular, escalable y útil para todo tipo de entidades.

Ello se concreta en los siguientes requisitos funcionales:

1. Cubrir la legalidad actual de los Sistemas de Contabilidad Pública.
2. Ser modular para permitir su implantación progresiva en las entidades de forma parcial o total.
3. Incorporar sistemas de factura electrónica
4. Utilizar en sistema de expediente electrónico que permita la contabilidad sin papeles.
5. Tener capacidad para territorializar el gasto y ubicar las inversiones en el territorio.
6. Disponer de un sistema descentralizado de confección de presupuesto por objetivos y políticas públicas.
7. Facilitar información sobre contabilidad analítica y coste de los servicios.
8. Disponer de tablas de enlace para la confección de las Cuentas Nacionales en el sistema de cuentas SEC- 95.

### 3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

#### 3.1. Necesidad y ventajas del proyecto. Antecedentes.

Los sistemas tecnológicos de información económica de las Administraciones Públicas disponen de dos instrumentos de información que son el Presupuesto y la Cuenta General. El principal problema que presentan es que no están adaptados a las nuevas necesidades de información que exigen las modernas técnicas de gestión. La actividad de análisis y auditoría económico-financiera realizada sobre el Sector Público ha detectado la necesidad de avanzar en una concepción de la contabilidad pública como un sistema de información multidimensional que dé respuesta, no solo a las exigencias formales de registro de cuentas y fiscalización, sino a las necesidades de información de los responsables políticos y de la ciudadanía, además de la necesaria para evaluar la estabilidad presupuestaria.

La información económica, presupuestaria y financiera que se extrae de los Sistemas de Contabilidad Pública ofrece poca relevancia para la adopción de decisiones en relación con la calidad de las políticas y de servicios públicos y que los responsables públicos en materia de educación, sanidad, vivienda, urbanismo, servicios sociales, etc. demandan. Por ello, no es habitual que se basen en la este tipo de información para mejorar el grado de satisfacción de las necesidades de la ciudadanía. Así los responsables públicos se ven obligados en ocasiones a crear servicios de gestión al margen del sistema contable de la Entidad para el apoyo a la toma de decisiones, en tanto que el área de Intervención se centrará en cumplimentar las exigencias de legalidad y control del gastos, dejando de ser órganos gestores y convirtiéndose en meros ejecutores que han perdido su función de control de la eficiencia y eficacia en la gestión. Los sistemas de información contable continúan conteniendo los tradicionales campos de información, que además de limitarse a la información presupuestaria solo contemplan parámetros en su modelo de datos referidos a **PARTIDAS O CONCEPTOS** para clasificar los gastos o los ingresos por su naturaleza o su función, o bien la **FECHA** de realización de las operaciones o bien su **IMPORTE** en euros; desde lo limitados que pueden ser estos conceptos se obtiene todas las conclusiones que son relevantes para conocer la situación y evolución de las entidades así como las políticas públicas y objetivos económicos de sus equipos gestores.

La Administración Pública pone especial énfasis en el control de legalidad, mediante una auditoría financiera que facilita comprobar que el gasto realizado esta presupuestado, que existe crédito suficiente o que en su relación se haya respetado el proceso legal vigente, pero que carente de interés por el proceso productivo.

La evolución de la información económica pública en España ha sido lenta y tediosa; aunque sus aplicaciones en la Administración General del Estado y la Administración Institucional han sido más ágiles y eficientes, en el sector de las Administraciones Locales su avance ha sido mucho más lento y traumático. La aplicación informática **SICAL** es una solución completa de Gestión Económica Municipal para Entidades con adaptación continua a la Instrucción de Contabilidad Pública; viene determinada por la norma **SICAL** y especifica las directrices de obligado cumplimiento para el desempeño de las cuatro grandes áreas en la gestión económica: Confección y aprobación del presupuesto de la corporación; Gestión de los presupuestos de gasto e ingreso durante el ejercicio vigente; Cierre

### 3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

presupuestario y contable del ejercicio; y Rendición de cuentas Presupuestarias y Financieras. Desde las reformas introducidas por el SICAL en 1992, cuya principal novedad fue introducir la gestión financiera – patrimonial por partida doble a la gestión presupuestaria de partida simple, ha tenido poca utilidad real en sus casi 20 años de aplicación; las entidades lo aplican porque los sistemas informáticos lo llevan incorporado, pero no lo conocen, no lo revisan ni lo utilizan como herramienta útil de análisis, por tanto es casi como si no existiera. Además, esta reforma adoleció de la definición de un **modelo de datos único** y esto provocó que las casas informáticas que desarrollaron programas contables **SICAL** para las entidades utilizaran los modelos de datos que consideraron oportunos siempre que se adaptaran a los formatos establecidos en la ley. No fue hasta el año 2006 cuando se acometió una reforma del sistema económico público adaptándolo en parte a la evolución que ha venido experimentando el sector privado; adicionalmente la **IGAE** – Intervención General de la Administración del Estado – diseñó y aplicó un modelo de datos de obligado cumplimiento que ha permitido, con ficheros estructurados en versiones **XML** y **XBRL**, que los datos económicos públicos puedan ser explotados por sistemas informáticos diversos, sin depender de los modelos de ficheros y datos que venían suministrando los proveedores de aplicaciones del mercado.

Los Órganos de Control Externos – **OCEX** – y el Tribunal de Cuentas con la **IGAE** han sido los verdaderos protagonistas de estas reformas que deben permitir a partir de ahora ampliar la comprensión, análisis y aprovechamientos de la información contable pública.

Control y Gestión Canarias, S.L. ha participado, junto a la empresa tecnológica Galileo Ingeniería y Servicios S.A., en la creación en 1992 y adaptación continua hasta la fecha de una aplicación informática de Información Económica que permite la llevanza de las Finanzas Públicas Municipales, Control Presupuestario y Financiero según requerimientos de la Intervención General del Estado, así como la gestión de la Rendición de Cuentas al Pleno y a los Organismos externos de Fiscalización (Tribunal de Cuentas).

**3.2. Describir el nuevo producto o proceso, características técnicas y funcionales, destacando los aspectos diferenciales y riesgos.**

El presente proyecto trata de desarrollar un sistema tecnológico que permita ampliar los campos de análisis de la información económica del Sector Público desde las siguientes premisas:

1. Ofrecer un sistema de datos universal aplicable a cualquier sistema **SICAL**.
2. Tener capacidad de ampliar el modelo de datos clásico, ampliando conceptos como analítica, territorio, cuentas económicas, consolidación de entidades y otros.
3. Introducir los conceptos de multipropósito y multifunción al sistema contable **SICAL**.

### 3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

4. Desarrollar sistemas multifuncionales y multidimensionales de información económica.
5. Proponer nuevos sistemas de análisis de la información económica del sector público tanto para la gestión como para su fiscalización y auditoría.
6. Introducir sistemas de indicadores de gestión y cuadros de mando en el sector público.
7. Desarrollar un modelo piloto de contabilidad SICAL MULTIFUNCIONAL que permita su comercialización en el ámbito nacional de Comunidades Autónomas, Cabildos – Diputaciones y Ayuntamientos y sus entidades autónomas.
8. Desarrollar módulos funcionales independientes que puedan ser comercializados individualmente de la contabilidad SICAL y que permitan disponer de herramientas para realizar: Cuadros de Mando, Cuentas Nacionales, Tablas I/O, Territorialización del Gasto y otros.

Este sistema incluirá:

- Definición del modelo de datos de carácter multidimensional, así como su definición en modelos XML o XBRL según las especificaciones de datos y necesidades de información que se definan en el proyecto cuya utilidad sea evidente y necesaria para evaluar las políticas públicas.
- Desarrollo del sistema de captura de la información única de forma que los gestores público puedan confeccionar esta información económica de forma simultánea a la gestión diaria de dicha información desde diversos parámetros multifuncionales.
- Desarrollo de los sistemas de gestión de la información, procesamiento, estructuración de la metadata y organización de la base de datos. Integración de módulos y componentes (efactura, gestor documental, firma electrónica, SIG, etc).
- Definición y desarrollo de los módulos de explotación y análisis de la información, componentes de salida, listados y estadísticas.

### 3. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

La siguiente figura esquematiza la nueva funcionalidad, citada anteriormente, que constituye el sistema de Información económica pública multidimensional propuesto:



#### 3.3. Patentes sobre la tecnología desarrollada en el proyecto.

Los resultados de este proyecto tienen dos vertientes: una primera, eminentemente teórica de definición y validación del modelo teórico del sistema de información económica del sector público; una segunda, de generación de un sistema tecnológico que sustente el modelo teórico mediante varios desarrollos software que puedan ser comercializados en un futuro. Estos resultados de proyecto no serán objeto de patente dada su naturaleza.

### 4. ACUERDOS CON CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN

#### 4.1. Colaboración con entidades externas, actividades a realizar y presupuesto estimado.

La definición de un modelo multidimensional de información económica pública así como el desarrollo de un modelo tecnológico del mismo se debe realizar con la participación de un grupo de trabajo interdisciplinar que englobe: Consultores de la realidad económica local; Asesoramiento de un grupo investigador de las ramas de contabilidad, economía y tecnologías de la información, un ente universitario que aglutine dichos trabajos y proporcione personal cualificado para parte de los trabajos técnicos; una empresa TIC con experiencia en estos campos y con desarrollos de sistemas de contabilidad público; y algún OCEX que aporte la visión y experiencia de evaluación tanto de políticas públicas como de la gestión. Por tanto se hace necesaria la integración de entes publico-privado (Universidad, Empresa y Administración Públicas) y entidades con amplia experiencia en gestión de entidades locales, entre las que se encuentran la Universidad de La Laguna y La Audiencia de Cuentas de Canarias, como Organismo Investigador y OCEX respectivamente. Así mismo, para la validación del modelo económico e implantación del sistema tecnológico que se desarrolle será necesario involucrar a entidades locales que estén dispuestas a implantar estos modelos en sus procesos de gestión.

## 4. ACUERDOS CON CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN

El equipo multidisciplinar formado por los siguientes:

Audiencia de Cuentas de Canarias.

Área de Presidencia.

Actividad a realizar: definición del modelo multidimensional de información económica pública y evaluación tanto de políticas públicas como de la gestión, como organismo OCEX.

Universidad de La Laguna. Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática.

Dpto. de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial.

Actividad a realizar: estructuración XML.

Universidad Rey Juan Carlos.

Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales.

Dpto. de Economía de la Empresa y Contabilidad.

Actividad a realizar: definición del modelo multidimensional de información económica pública.

Universidad de La Laguna.

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

Dpto. de Economía Financiera y Contabilidad.

Actividad a realizar: definición del modelo multidimensional de información económica pública.

Universidad de La Laguna.

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.

Dpto. de Análisis Económico.

Actividad a realizar: validación de los modelos económicos en Entidades Locales.

Ayuntamientos piloto.

Elección de un mínimo de dos ayuntamientos piloto en Canarias.

Actividad a realizar: validación de los modelos en sus procesos de gestión.

El presupuesto destinado para esta colaboración será de 90.000 euros.

## 5. MERCADO DEL PROYECTO

### 5.1. Objetivos comerciales.

Se estima que el modelo económico y desarrollo software resultantes de este proyecto tiene interés comercial y está destinado fundamentalmente a Ayuntamientos con más de 2.000 habitantes, que corresponden a 2.223 municipios en toda España, de los que 80 municipios están en Canarias, así como las 61 diputaciones y/o cabildos. Adicionalmente, bajo la experiencia adquirida en el proyecto,

## 5. MERCADO DEL PROYECTO

se orientará una funcionalidad simplificada para ayuntamientos de menos de 2000 habitantes. El proyecto se comercializaría en la forma de Software as a Service (SaaS) que incluya ambos resultados del proyecto.

### 5.2. Posibles aplicaciones del producto. Ventajas vs mercado.

Algunas de las funcionalidades que se plantean en el proyecto son del máximo interés para las entidades públicas y locales y sus gestores, las posibilidades de ejecución modular no deben ofrecer impedimentos de escalabilidad por dimensión de los posibles clientes sino ventajas en su implantación. Además el proyecto es absolutamente novedoso y **no se conoce ninguna iniciativa similar ente los actuales fabricantes de este tipo de sistemas de información económica del sector público**. Actualmente las Entidades se apoyan en un sistema de información o conjunto de programas informáticos que, por lo general, han sido empresas privadas las que los han desarrollado y dan mantenimiento conforme a ley y a las particularidades de cada entidad.

Posibilidades comerciales se centran en los siguientes:

1. Herramienta de gestión para responsables políticos.
2. Evaluación de la actividad de la Administración Pública.
3. Elaboración de indicadores por Ley de Estabilidad Presupuestaria.

### 5.3. Volumen del mercado nacional y extranjero.

Según el Instituto Nacional de Estadística (INE) en España existen 8.112 municipios y 52 provincias con 61 diputaciones y/o cabildos, a 1-1-2008. La Comunidad Autónoma de canarias tiene 88 municipios y 7 cabildos, clasificados en los siguientes estratos poblacionales.

#### España



#### Canarias







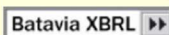


El volumen total del mercado al que sería posible acceder, equivale a 8.112 municipios por una inversión media de 15.000 euros que asciende a 121.680.000 euros.

## 5. MERCADO DEL PROYECTO

## 5.4. Empresas competidoras más significativas.

En España son pocas las empresas privadas que disponen de sistemas de información sobre contabilidad pública para Entidades Locales. Esta es una aplicación software que combina un alto conocimiento de las Administraciones Locales, así como una continua adaptación a la normativa vigente en los aspectos de la Contabilidad Pública y entre las empresas que ofrecen sistemas SICAL en España están únicamente estas siete entidades privadas: **ABSYS**, **ATM**, **AYTOS CPD**, **GALILEO-C&G CANARIAS**, **IASOFT**, **SPAI-AGRESSO** y **TAO-TSYSTEMS**.

En 2008, el Centro Nacional de Referencia de Aplicaciones de las TIC Basadas en Fuentes Abiertas (CENATIC) realizó un estudio sobre la situación actual de herramientas XBRL, como lenguaje de de datos estándar para el intercambio de información financiera, señalando la importancia que representa para el Sector Público así como empresas españolas y analizó un grupo de 6 entidades que trabajan en esta línea, según se muestra en la figura siguiente, de las que destacó a **UBMATRIX** de EEUU (XBReeze), **Batavia Business Reporting** de Holanda (Batavia XBRL) y **Galaxy Pty. Ltd.** de Australia (Proyecto XBRLAPI.org).

 <p>xBReeze Open Source Edition</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promotor: UBMATRIX (USA)</li> <li>Versión open source del procesador XBRL comercial de UBMATRIX (licencia GPL)</li> </ul>	 <p>ABRA XBRL Processor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promotor: ABZ Reporting (Alemania)</li> <li>Procesador XBRL basado en el lenguaje de transformación XSLT</li> <li>Se distribuye bajo el modelo de licencia Apache 2.0</li> </ul>
 <p>XBRLAPI.org</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promotor: Galaxy Pty. Limited (Australia)</li> <li>Alojada en Sourceforge, bajo licencia LGPL</li> </ul>	 <p>XBRL Taxonomy Generator</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promotor: Iniciativa personal de Max Coletti (Italia), alojada en Sourceforge</li> <li>Bajo licencia GPL</li> </ul>
 <p>Batavia XBRL Java Library (BXJL)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promotor: Batavia Business Reporting (Holanda)</li> <li>Batavia proporciona su librería XBRL bajo una licencia de evaluación temporal (AGPL)</li> </ul>	 <p>Módulo XBRL de SICALWIN</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promotor: Aytos CPD (España)</li> <li>Módulo propietario para la generación de XBRL según la taxonomía LENLOC, incluido en el producto SICALWIN</li> </ul>
	 <p>Módulo XBRL de TAO-GEDAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Promotor: TAO-GEDAS (España)</li> <li>Sin datos, por el momento</li> </ul> <p><b>No Evaluado</b></p>

## 6. PRESUPUESTO

PRESUPUESTO TOTAL	Total
Amortización de aparatos y equipos	
Amort. Laboratorio	0 €
Amort. Planta piloto	0 €
Amort. Otros activos fijos	
Amort. Otros activos tecnológicos	25.000 €
Amort. Otros activos no tecnológ.	0 €
Amort. Patentes, licencias, know-how y diseños	8.000 €
Personal	
No titulados universitarios	106.560 €
Doctores	0 €
Titulados superiores	382.800 €
Titulados medios	159.360 €
Materiales	12.000 €
Colaboraciones Externas	
Centros de Investigación	90.000 €
Centros de innovación tecnológica	0 €
Otras colaboraciones	0 €
Otras colaboraciones técnicas	0 €
Otras colaboraciones no técnicas	0 €
Gastos Generales (10%)	38.280€
Otros gastos / costes indirectos	
Auditoria	8.000 €
	830.000 €