



# Implantación de TIC en Asociaciones Músico-culturales

**Joaquín López de Alba**  
Grado en Ingeniería Informática

**Mary Luz Mouronte López**

27/02/2022



Esta obra está sujeta a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada [3.0 España de Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/)

## **B) GNU Free Documentation License (GNU FDL)**

Copyright © 2022 Joaquín López de Alba.

Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.3 or any later version published by the Free Software Foundation; with no Invariant Sections, no Front-Cover Texts, and no Back-Cover Texts.

A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

## **C) Copyright**

© (el autor/a)

Reservados todos los derechos. Está prohibido la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la impresión, la reprografía, el microfilme, el tratamiento informático o cualquier otro sistema, así como la distribución de ejemplares mediante alquiler y préstamo, sin la autorización escrita del autor o de los límites que autorice la Ley de Propiedad Intelectual.

## FICHA DEL TRABAJO FINAL

<b>Título del trabajo:</b>	Implantación de TI en asociaciones músico-culturales
<b>Nombre del autor:</b>	Joaquín López de Alba
<b>Nombre del consultor:</b>	Mary Luz Mouronte López
<b>Fecha de entrega (mm/aaaa):</b>	06/2022
<b>Área del Trabajo Final:</b>	Aprovisionamiento de Sistemas de Información
<b>Titulación:</b>	<i>Grado en Ingeniería Informática</i>

### **Resumen del Trabajo (máximo 250 palabras):**

El proyecto consiste en sentar las bases para una correcta implantación de un sistema TIC en una asociación músico-cultural.

Una vez definidos los objetivos a conseguir, se realiza un análisis del contexto actual de este tipo de asociaciones en lo que al uso de las TIC se refiere, además de otro pormenorizado de los procesos actuales, valorando una posible reingeniería de procesos.

En una segunda fase se definen los requerimientos funcionales que cualquier solución debe cumplir para satisfacer los procesos detallados en fases anteriores para pasar a valorar la adquisición de un software estándar comparándolo con uno desarrollado a medida. Una vez tomada la decisión, se pasa a la selección de proveedores, y a la implantación del sistema seleccionado.

De forma paralela, además, se tienen en cuenta tareas para una correcta gestión del cambio.

**Abstract (in English, 250 words or less):**

The project consists of laying the foundations for a correct implementation of an ICT system in a music-cultural association.

Once the main objectives was completely defined, an analysis of the current context of this type of associations is carried out in terms of the use of ICTs, in addition to another detailed analysis of current processes, assessing a possible process reengineering.

In a second phase, the functional requirements that any solution must meet to satisfy the processes detailed in previous phases are defined to assess the acquisition of standard software compared to one developed to measure. Once the decision is made, it is passed to the selection of suppliers, and to the implementation of the selected system.

In parallel, tasks are also taken into account for correct change management.

**Palabras clave (entre 4 y 8):**

TIC, Aprovisionamiento, Información, comunicación, requerimientos

## Índice

1. Introducción.....	1
1.1 Contexto y justificación del Trabajo.....	1
1.2 Objetivos del Trabajo.....	3
1.3 Enfoque y método seguido.....	3
1.4 Planificación del Trabajo.....	4
1.5 Breve resumen de productos obtenidos.....	5
1.6 Breve descripción de los otros capítulos de la memoria.....	5
2. Objetivos y Beneficios.....	6
3. Estudio de la situación actual.....	9
3.0 Estado de las TIC en Asociaciones Culturales.....	9
3.1 Tratamiento de la información sensible.....	11
3.1.1 Registro de Actividades de Tratamiento.....	12
3.1.2 Contratos con encargados de tratamiento.....	13
3.1.3 Acuerdo de confidencialidad.....	13
3.1.4 Consentimiento de socios.....	13
3.1.5 Página Web / Aviso Legal.....	13
3.2 Análisis de la situación de la Asociación Cultural.....	14
3.3 Estudio de los procesos actuales.....	16
3.3.1 Junta Directiva.....	17
3.3.2 Director/a musical.....	18
3.3.3 Director/a de baile.....	19
3.3.4 Socios.....	19
3.4 Análisis del uso actual de las TIC.....	22
3.5 Reingeniería de procesos.....	23
4. Adopción del Sistema.....	26
4.1 Definición de requerimientos.....	26
4.1.1 Requerimientos no funcionales.....	27
4.1.2 Requerimientos funcionales.....	30
4.1.3 La visión del producto.....	34
4.2 Software Estándar vs. Desarrollo a medida.....	35
4.3 Conclusión.....	38
5. Selección de la solución.....	39
5.1 Selección del proveedor.....	41
5.1.1 RFI.....	44
5.1.2 RFP.....	47
5.2 Evaluación de Costes.....	51
5.3 Selección Final.....	53
6. Implantación / Puesta en Marcha.....	55
6.1 Project Preparation.....	55
6.2 Business BluePrint.....	57
6.3 Realization.....	58
6.4 Final Preparation.....	58
6.5 Go-Live and Support.....	59
6.6 Gestión de la Calidad.....	60
7. Gestión del cambio.....	60
7.1 Análisis de los implicados.....	61
7.2 Causas de la resistencia al cambio.....	62
7.3 Triple acción: Comunicación, Formación, Apoyo.....	63
8. Conclusiones.....	65

9. Glosario .....	66
10. Bibliografia .....	68

## Lista de figuras

- Ilustración 1: Planificación del Trabajo**
- Ilustración 2: Funcionalidades perseguidas**
- Ilustración 3: Evolución de las asociaciones registradas**
- Ilustración 4: Plantilla de entrevista (Elaboración Propia)**
- Ilustración 5: User-Story Mapping – RNF (Elaboración Propia)**
- Ilustración 6: User-Story Mapping – RF (Elaboración Propia)**
- Ilustración 7 – Plantilla Brainstorming-Preselección de Sistema (Elaboración Propia)**
- Ilustración 8 – Ciclo de vida del proceso de selección (Elaboración Propia)**
- Ilustración 9 – Plantilla RFI (Elaboración Propia)**
- Ilustración 10 – Plantilla RFP (Elaboración Propia) [25]**
- Ilustración 11 – Plantilla Cálculo TCO (Elaboración Propia)**
- Ilustración 12 – Selección SI por sistema de scoring (Elaboración Propia)**
- Ilustración 13 – Matriz RACI de asignación de Roles (Elaboración Propia)**
- Ilustración 14 – Mapa de impacto / Influencia (Elaboración Propia)**



# 1. Introducción

## 1.1 Contexto y justificación del Trabajo

Una característica fundamental del ser humano es la sociabilización. En este contexto, son múltiples las posibilidades de hacerlo que se nos presentan día a día: deporte, estudios, cultura, música... Estas posibilidades toman forma con el asociacionismo, entendiendo éste como toda agrupación formal de al menos tres personas sin ánimo de lucro con una acción e intereses compartidos (Marín, 2007).

Esta acción e intereses se suelen desarrollar en el marco legal de lo que llamamos Asociación Cultural, y están sujetas a la obligación de cumplir ciertos actos relevantes, como el nombramiento de órganos de gobierno, elaboración de estatutos, modificaciones, depósito de cuentas o habilitación de sus libros.

Todo ello se encuentra reglado por (en el caso de las Islas Canarias) la Ley 4/2003 de 28 de febrero, de Asociaciones de Canarias y por el Decreto 12/2007, de 5 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Asociaciones de Canarias. En este marco, el desarrollo de estas actividades supone la introducción de un concepto importante: La Sociedad Civil Organizada.

El dinamismo y la implicación en la sociedad de las asociaciones culturales suponen un impulso fundamental para la participación ciudadana, y sin duda son un instrumento básico que facilita el acceso de la ciudadanía a las políticas públicas. Además de las obligaciones comunes para todo tipo de asociación expuestas en párrafos anteriores, y dependiendo del ámbito de actuación de cada asociación, nacen otras actividades que forman su razón de ser: Por ejemplo, una asociación deportiva tiene por objetivo la competición deportiva y el ganar campeonatos. Una asociación de jugadores de ajedrez tiene por objeto la difusión del ajedrez, o una asociación músico-cultural tiene por objeto el desarrollar eventos musicales. Este último tipo de asociaciones suponen el objeto de este Trabajo Final de Grado (T.F.G.).

El uso de las TIC en una asociación músico-cultural, en la actualidad, es algo nada estandarizado y que depende de la habilidad de uno o varios socios en su uso, así como de la capacidad adquisitiva de los mismos en lo que a hardware se refiere. En este marco, lo habitual es que el director musical de la asociación entregue partituras impresas, y muy extraordinariamente las envíe por email a cada componente, por poner un ejemplo.

En este contexto, es posible inferir que el uso de TIC en asociaciones músico-culturales supone un importante revulsivo para una serie de cambios en el funcionamiento de una asociación, resumidos en cinco aspectos:

- El inicio de una comunicación (bien síncrona, bien asíncrona) entre los componentes de la asociación.
- Un alto grado de automatización de las actividades musicales de la asociación.
- El almacenamiento y el acceso compartido de información de todo tipo entre los diferentes usuarios.
- Compartir conocimiento con otras asociaciones.
- Agilización de actividades administrativas.

Para el desarrollo del T.F.G. se propone una asociación musical tipo que comprende la mayoría de la casuística aplicable:

- Una asociación con 70 miembros de edad diversa.
- Una Junta Directiva compuesta por 5 personas.
- Dos actividades musicales ordinarias cada año.
- Una serie de actividades musicales extraordinarias al año, que dependen de la contratación de “clientes” externos.

Esta asociación, con más de 40 años de funcionamiento, no cuenta con infraestructura hardware o software propia, y cada miembro usa su propio Pc, o impresoras. Además, ante el alta de nuevos socios de edad joven, muy duchos en el uso de las TIC en su vida habitual, la asociación se ve obligada a dar un paso más allá y hacer que al menos en lo que a TIC se refiere, sea atractiva para esta población joven.

## 1.2 Objetivos del Trabajo

El objetivo fundamental es definir los requisitos que debe ofrecer una herramienta que suponga la gestión eficiente de los recursos y actividades disponibles de una asociación músico-cultural, a través de un sistema de gestión integral que cumpla con los 5 objetivos definidos en el apartado anterior, y que englobe una serie de módulos, que se resumen en la siguiente lista:

- Definir las características, estructura y funcionamiento de:
  - Un módulo de comunicación entre los socios que permita el envío de convocatoria a ensayos, asambleas o reuniones, junto con la documentación necesaria.
  - Un módulo de gestión de eventos musicales y ensayos que permita la planificación de ensayos, obras musicales a ensayar, actuaciones musicales diversas, en resumen, una gestión eficiente de un calendario.
  - Un módulo de almacenamiento y acceso compartido de la información. Este repositorio de información contará con actas de reuniones, libro de socios, recopilatorio de partituras, así como histórico de actuaciones y eventos realizados.
  - Un módulo de gestión de las actividades administrativas y las de obligado cumplimiento, regladas en las leyes de asociaciones regionales. Estas actividades suponen la participación de la asociación en sucesivas convocatorias de subvenciones, el cumplimiento de las obligaciones descritas por la ley (asambleas anuales, cobro de cuotas)
  - Un módulo de gestión del conocimiento y su acceso por otras asociaciones. El acceso de la información por parte de otras entidades de ámbito superior: Ayuntamiento, Gobierno Regional o Hacienda.

## 1.3 Enfoque y método seguido

Partiendo de la base de que la asociación tipo cuenta con un sistema heterogéneo de gestión, siempre al albur de lo que los miembros más ágiles tecnológicamente hablando dispongan, este T.F.G. supondrá la definición de los requisitos que un sistema de información debe contemplar para adaptarse con lo que la asociación necesita, que no suponga un coste excesivo para las arcas de la misma.

A tal fin, se enfoca el objetivo desde el prisma de una asociación músico-cultural tipo, que afronta el reto de implantar un sistema de información en su día a día, mediante una serie de fases que van desde el estudio de la situación actual, aprovisionamiento y puesta en marcha

del nuevo sistema, sin olvidar una serie de procesos paralelos como pueden ser la gestión del cambio o la propia gestión del proyecto de implantación, que no dejan de ser claves para que ésta tenga éxito.

## 1.4 Planificación del Trabajo

El proyecto de implantación será desarrollado por el autor de este T.F.G. y que cuenta con una disponibilidad diaria de lunes a viernes de 1-2 horas, con mayor dedicación los fines de semana, alcanzando las 4-5 horas por día.

Se cuenta además con tareas periódicas de control que permitan tomar acciones correctivas en caso de desvíos en la planificación temporal del proyecto.

Siguiendo la planificación temporal definida, se plantean cuatro entregas en formato PEC:

- PEC1: 01/03/2022
- PEC2: 29/03/2022
- PEC3: 26/04/2022
- PEC4: 24/05/2022

Se adjunta de manera más general, un cuadro con la temporización prevista para cada tarea:

Hito	Tarea	Subtarea	Fecha Inicio	Fecha Fin
<b>PEC1</b>	<b>Introducción</b>		<b>16/02/2022</b>	<b>01/03/2022</b>
		Contexto y Justificación	20/02/2022	20/02/2022
		Objetivos del Trabajo	21/02/2022	23/02/2022
		Enfoque y método seguido	24/02/2022	24/02/2022
		Planificación	25/02/2022	28/02/2022
		Breve resumen de productos	26/02/2022	26/02/2022
		Breve descripción de capítulos	27/02/2022	27/02/2022
<b>PEC2</b>			<b>02/03/2022</b>	<b>29/03/2022</b>
	Objetivos / Beneficios		02/03/2022	05/03/2022
	Análisis de la situación actual			
		Estudio de los procesos actuales	05/03/2022	07/03/2022
		Análisis del uso actual de las TIC	08/03/2022	10/03/2022
		Reingeniería de procesos	11/03/2022	18/03/2022
	Adopción del Sistema			
		Definición de requerimientos	19/03/2022	29/03/2022
<b>PEC3</b>			<b>30/03/2022</b>	<b>26/04/2022</b>
		Software libre vs. Desarrollo a medida	30/03/2022	10/04/2022
		Conclusión	10/04/2022	12/04/2022
	Selección de la solución			
		Selección de proveedor	13/04/2022	23/04/2022
		Evaluación de Costes	24/04/2022	26/04/2022
<b>PEC4</b>			<b>27/04/2022</b>	<b>24/05/2022</b>
	Implantación / Puesta en marcha		27/04/2022	24/05/2022
		Construcción del Sistema	27/04/2022	17/05/2022
		Puesta en marcha	18/05/2022	20/05/2022
	Gestión del cambio		20/05/2022	24/05/2022
	Preparación de presentación		25/05/2022	13/06/2022
	Entrega TFG		14/06/2022	14/06/2022

**Ilustración 1: Planificación del Trabajo**

## 1.5 Breve resumen de productos obtenidos

Se pretende dar solución a un mal endémico en el devenir diario de una asociación músico-cultural: el poco aprovechamiento de las TIC en su día a día. Se presentará un análisis de la situación actual junto a un análisis pormenorizado de los requisitos funcionales fundamentales, así como una propuesta de Sistema de Gestión de un tipo u otro que los ofrezca, junto con una descripción del proceso de implantación.

## 1.6 Breve descripción de los otros capítulos de la memoria

En el capítulo "Introducción" se exponen de manera general los principios del asociacionismo como un elemento fundamental de la sociabilización del ser humano, poniendo como ejemplo las asociaciones músico-culturales. A la vez, se expone el contexto actual de uso de las TIC en una asociación de este tipo, entreviendo las carencias y las posibles áreas de mejora.

Después de una descripción completa de los objetivos a conseguir, en el capítulo denominado “Análisis de la situación actual” se realiza un estudio pormenorizado de los procesos actuales en la asociación, para pasar en el subcapítulo posterior a analizar el uso actual de las TIC en los mismos. En este punto, se puede disponer de un análisis completo de la situación actual, pudiendo pasar a una posible reingeniería de procesos si fuera necesaria.

Posteriormente se pasa a una fase fundamental: la definición de requisitos fundamentales que debe cumplir un S.G.I., en una asociación músico-cultural. Para una correcta definición de los mismos es importante tener clara la estructura organizativa de la asociación y los actores que intervienen en su trabajo diario. La comunicación con ellos es fundamental para una correcta recolección de requisitos. Para ello se aprovecha el conocimiento personal de varios componentes musicales y la propia experiencia en el tipo de asociaciones objeto de este T.F.G.

Una vez definidos los requisitos, se pasa a la fase de selección de la posible solución: en una primera instancia valorando el uso de software libre o desarrollo a medida, y en base a esta decisión emprendiendo una búsqueda de proveedores candidatos, apoyado en los requisitos y en una adecuada estimación de costes, algo fundamental en una asociación sin ánimo de lucro como las culturales.

Una vez tomada la decisión, en la fase de implantación y puesta en marcha se realiza una planificación de la implantación, y la propia construcción y configuración del nuevo sistema. Paralelamente, se trata la gestión del cambio desde la vertiente humana: formación de usuarios, posible documentación o tratamiento de la resistencia al cambio, entre otros.

## 2. Objetivos y Beneficios

Nuestra entidad cultural no está en la situación ideal en lo que a uso de TI se refiere. Se reconoce que existen varias razones para la implantación eficiente de TI en su funcionamiento, tales como:

- Procesos manuales y poco efectivos.
- Competitividad. El uso de las TI puede suponer un importante acicate para la asociación de personas ágiles tecnológicamente hablando.
- Un sistema heterogéneo de Hardware y Software que impide el desarrollo eficiente de su actividad.

En esencia se pretende dotar de un Sistema de Gestión Integral (S.G.I.) que permita interactuar en el devenir diario de una organización cultural, en su ámbito interno y en su relación con otras entidades. La

consecución de esta meta permitirá ofrecer a los diferentes socios un nivel de servicio adecuado de la manera más ágil y fácil posible.

Además, no se desdeña un objetivo importante, transversal a los fundamentales, pero no menos importante, que se desglosará más adelante.

- **Asegurar una adecuada confidencialidad de los datos, mediante el cumplimiento de las obligaciones legales (RGPD, Reglamento General de Protección de Datos).** La entidad cuenta con un libro de socios con datos confidenciales, por lo que se hace necesaria la elaboración de un código de buenas prácticas para impedir el acceso no autorizado a esos datos.

A grandes rasgos, las diferentes funcionalidades que debe contemplar el S.G.I. serán:

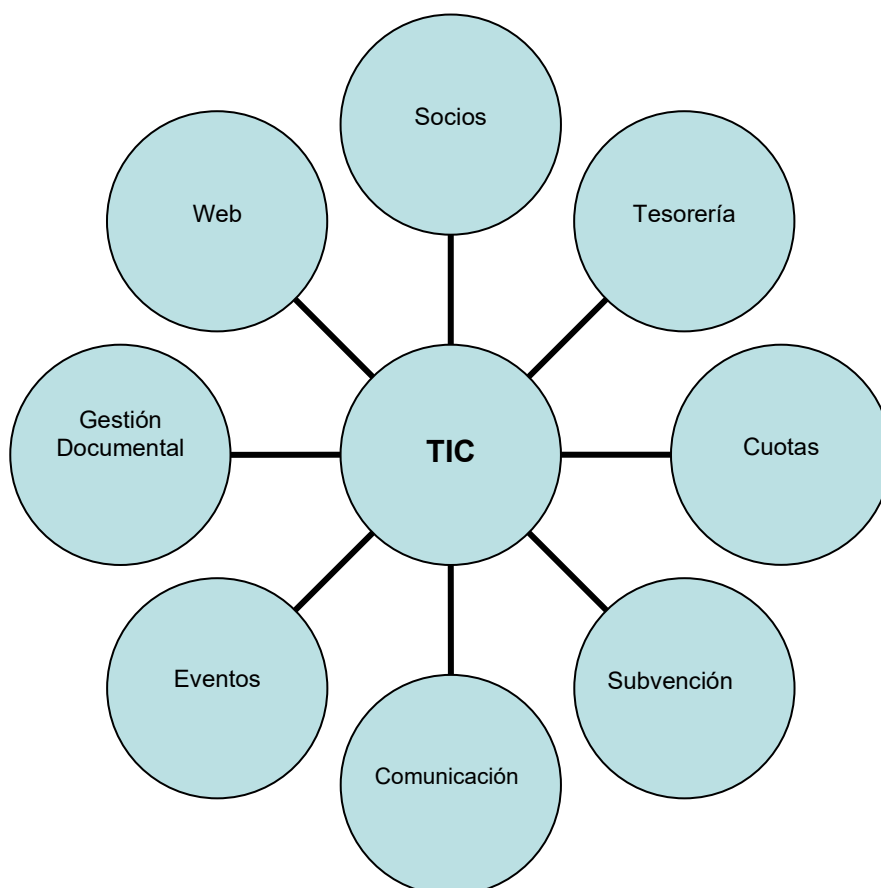
<b>Gestión de Socios</b>	Organización de las fichas de los socios: Datos personales, información, Campos personalizables. Gestión de socios menores de edad.
<b>Gestión de cuotas</b>	Configuración del importe y periodicidad de las cuotas, así como los recibos correspondientes.
<b>Control de Tesorería</b>	Visión del estado de las cuentas de la asociación. Gestión de cobros y pagos.
<b>Gestión de subvenciones</b>	Control y seguimiento personalizado de las mismas.
<b>Gestión de Comunicaciones</b>	Envío de mensajes a grupos de usuarios o a usuarios individuales.
<b>Gestión de Eventos</b>	Organización y control de los eventos y talleres, mediante metodologías ágiles: asignación de recursos, control de gastos...
<b>Gestión documental</b>	Recopilación de partituras y audios musicales, y en general de cualquier documento necesario para la actividad del grupo.
<b>Gestión de Web Grupal</b>	Gestión de web que permita visualizar la estructura organizativa y la actividad presente, pasada y futura.

**Tabla 1. Resumen de Funcionalidades**

Para la consecución de estos objetivos, se debe tener en cuenta que una entidad cultural debe tener relación con entidades externas, como el ayuntamiento, el gobierno regional / provincial, con lo que la interacción e intercambio de comunicación con ellos ha de ser constante y regular.

En concreto, es necesario:

- Un modelo de comunicación con el Ayuntamiento y Gobierno Regional que permita la asunción y justificación de posibles subvenciones, la información de composición de nuevas Juntas Directivas o comunicados bancarios, entre otros.
- Un modelo de comunicación con el Gobierno Regional, en su área de participación ciudadana, a efectos de comunicación de altas o bajas de una nueva junta directiva.
- 



**Ilustración 2: Funcionalidades perseguidas**



En resumen, se pretende ofrecer una estructura integrada de datos en un marco de procesos y relaciones comunes de la asociación cultural, tanto a nivel interno, como externo.

Esta implantación viene acompañada, además, por una fase de reingeniería de procesos, con el único fin de optimizar los recursos, tal y como lo define Michael Hammer: *“Repensar y rediseñar radicalmente los procesos de negocio para conseguir mejoras radicales en los indicadores clave de rendimiento, como son los costes, la calidad, el servicio y la velocidad”*. [5]

### 3. Estudio de la situación actual

#### 3.0 Estado de las TIC en Asociaciones Culturales

Es importante destacar la importancia que tiene para una asociación cultural el tejer una red importante de asociaciones similares, y en incorporar las TIC a las prácticas organizativas, formativas y comunicativas. Por eso, como indica Idurre Lazano y Roberto San Salvador, circunscribir la acción de las asociaciones culturales únicamente al ocio supone una aproximación sesgada, debiendo a tal efecto, realizar una aproximación desde otros puntos de vista. [6]

Esta aproximación, más allá del objetivo fundamental de una asociación cultural, puede llevar al reconocimiento de que las TIC adolecen de escasa implantación por parte de las asociaciones culturales. Las TIC son una herramienta fundamental en la consolidación de la asociación, pero pocas son conscientes de ello. Pag.87 [6].

Si acaso, se tiende a usar las TIC exclusivamente como medio de comunicación, bien sea para darse a conocer, bien sea para marketing. En esta línea, es importante que una asociación cultural vaya más allá, y sepa aceptar a las TIC como la herramienta fundamental para tener un nivel consolidado de transparencia de cara al público: *“No solo informando de aquello que desea sino respondiendo a las demandas recibidas desde los diferentes grupos de interés con los que se relaciona, principalmente de su base social, pero también de instituciones financiadoras, auditoras o administraciones públicas”*. Pag.12 [6].

En una primera aproximación, es obvio que una de las características del siglo XXI es el uso indiscriminado de internet y de las herramientas de todo tipo que éste pone a disposición. Éstas facilitan la interacción social, permitiendo *“generar, acceder, transferir y codificar información y conocimiento, mejorar la comunicación”*, lo que permite difundir y publicitar el funcionamiento interno de la asociación, así como conseguir que cada vez más personas sepan de la existencia de la entidad. Pág. 6 [7].

A priori, pudiera parecer que para una asociación cultural resulta fundamental una mayor presencia y un mayor grado de comunicación a través de internet. Pero no solo conviene destacar el uso de las TIC como herramienta de difusión y comunicación, sino que también se debe convertir en una herramienta generadora de procesos de sociabilización abiertos, democráticos y participativos. Pág. 6 [7].

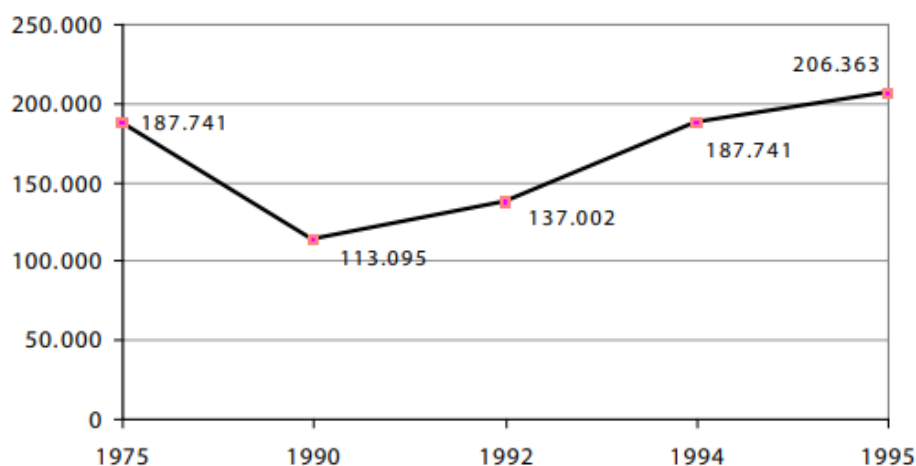
En este aspecto, el estudio del asociacionismo en las Islas Canarias, realizado en 2006 por las universidades públicas canarias, trae a colación lo ya expuesto anteriormente: *“El uso de TIC abre nuevas posibilidades, facilita la interacción entre las entidades asociativas y las instituciones públicas y privadas, la creación de redes y con una orientación adecuada, pueden generar un nuevo marco de participación democrática”* [11].

En lo que a asociaciones culturales se refiere, buena parte de ellas tienen un impacto social eminentemente cultural, ya que no en vano son herramientas fundamentales generadoras de cultura. Además, uno de sus objetivos transversales es imbuir valores sociales, educativos y culturales a cada uno de sus socios. Por lo que una asociación cultural, sin duda, supone un impacto importante en la sociabilización de cada socio, donde las TIC pueden jugar un papel importante. [8].

Con todo, la introducción o uso de las TIC en una asociación cultural puede no estar exenta de problemas, e inmediatamente pueden surgir una serie de interrogantes: Los socios... ¿están debidamente preparados para el uso y aprovechamiento de las TIC? Una respuesta negativa a esta pregunta puede traer consigo una suerte de rechazo al cambio, por lo que la implantación de TIC debe llevar consigo una adecuada política formativa, como se detallará más adelante.

Por último, para calibrar de alguna manera la importancia que tienen las agrupaciones culturales, en 1996 el Informe España 1998 de la Fundación Encuentro calculaba en 9.147.491 los afiliados a algún tipo de organización, siendo las entidades culturales (1.939.689) el segundo grupo más numeroso, después de las entidades vecinales.

Evolución de las asociaciones registradas



**Ilustración 3. Evolución de las asociaciones registradas**  
Fuente: Asociacionismo en Canarias, un análisis territorial

En lo que a la Comunidad autónoma canaria se refiere, un tercio de las asociaciones son de carácter cultural, siendo la segunda categoría de ellas, las entidades musicales, representando un 25,1% de las asociaciones culturales.

Es entendible, por tanto, la importancia capital que suponen las TIC en la actividad de una asociación cultural, que se desglosará en posteriores apartados.

### 3.1 Tratamiento de la información sensible

Pudiera parecer que la Ley de Protección de Datos es aplicable únicamente en empresa, lo que está muy lejos de la realidad, dado que una asociación cultural gestiona datos de carácter personal de sus socios. Solo por esta circunstancia, se hace obligado en cualquier asociación cultural, el cumplimiento de la legislación vigente.

En la actualidad, son tres las normas que regulan la Protección de Datos en asociaciones:

- RGPD
- LOPD
- LSSI

En este sentido, podemos hacer un análisis somero de los requerimientos que debe facilitar cualquier Sistema de Gestión, en materia de protección de datos de información sensible.

Como cualquier norma legal, el asociacionismo bebe de la norma madre, la Constitución Española, que en su artículo 22 lo configura como derecho fundamental. Como efecto de este amparo constitucional, se hace necesaria la inscripción en un registro, pero a efectos de publicidad, lo que lleva a la siguiente consideración:

- El registro es público: Cualquier ciudadano tiene derecho a los datos inscribibles de la asociación, evidentemente con los límites derivados de la protección de datos de carácter personal. Pág.79 [11].

Esta publicidad, se ve refrendada además por la Ley de Asociaciones de Canarias [3], en su artículo 67, que reconoce en su párrafo 1 el carácter público del Registro de Asociaciones, adaptándose esta característica a la normativa vigente en materia de protección de datos de carácter personal.

Por otro lado, los artículos 15 y 16 se refieren a la obligatoriedad de cualquier asociación de llevar una contabilidad ordenada mediante Libros de Contabilidad, así como de un libro de actas de reuniones de Asambleas, Junta Directiva, y una relación actualizada de sus asociados, debiendo constar en los mismos el nombre y apellidos, con su N.I.F, el domicilio, el nº de asociado y la fecha de alta y baja en la asociación.

Con estos artículos como base, el artículo 17 se define irrefutablemente el derecho de cualquier asociado a acceder a toda esta documentación en los términos previstos por la Ley de protección de datos de carácter personal.

Todo lo expuesto se puede entender en una actividad muy común en una asociación: cada vez que una persona deja los datos para hacerse socio, legalmente se están manejando datos de carácter personal de terceros, para cuyo correcto tratamiento se precisa el cumplimiento de la normativa antes expuesta.

Para garantizar ese correcto tratamiento, La adaptación de una asociación al RGPD debe comprender los siguientes puntos:

### 3.1.1 Registro de Actividades de Tratamiento

Es fundamental que la asociación tenga claro qué tipos de datos se manejan. En este registro conviene tener en cuenta:

- Tipos de datos almacenados
- Finalidad
- Política de almacenamiento de esos datos
- Medios a través de los que se realiza el tratamiento

En nuestra asociación tipo, los tratamientos a destacar son: Socios, Proveedores y Contabilidad.

### 3.1.2 Contratos con encargados de tratamiento

Cada vez que nuestra asociación requiera de los servicios de una empresa informática que revise los equipos informáticos de la asociación, u otra que gestione los temas fiscales, nos encontramos ante los encargados de tratamiento.

Con ellos, es necesaria la firma de un contrato de encargo con estos terceros para establecer las obligaciones que permitan la adecuada protección de los datos personales a los que accedan.

### 3.1.3 Acuerdo de confidencialidad

Si la asociación contara con empleados o voluntarios, deben firmar un acuerdo que garantice la confidencialidad para evitar que esa información sea revelada a personas no autorizadas.

### 3.1.4 Consentimiento de socios

La asociación debe contar con el consentimiento de todos los socios para poder gestionar sus datos, todo ello con un formulario solicitando el consentimiento, debiendo reflejar en él al menos la finalidad concreta del tratamiento, el tiempo que se conservarán, entre otros.

### 3.1.5 Página Web / Aviso Legal

También es bastante común que una asociación cuente con página web, sobre todo en aras de conseguir esos criterios de publicidad expuestos en párrafos anteriores. En este sentido, la Ley de Protección de Datos y la LSSI obliga a mostrar un apartado de Aviso Legal, Política de Privacidad y Política de Cookies.

En líneas resumidas, el cumplimiento de todo lo referente a la protección de datos trae consigo una serie de obligaciones a cualquier asociación cultural, que debe cumplir cualquier Sistema de Gestión a implantar. Queda convenientemente claro, que nuestra asociación maneja y gestiona datos de tipo personal, que requieren un tratamiento exquisito.

Por último, no conviene dejar de lado la localización de toda esta información. Hasta ahora, toda esta información se encuentra en un

entorno físico. Pero si se opta por un almacenamiento en la nube, cualquier socio, empleado o miembro de la junta directiva de turno debe contar con la formación adecuada para por ejemplo crear contraseñas de acceso fuertes, así como advertirles de los potenciales riesgos informáticos.

## 3.2 Análisis de la situación de la Asociación Cultural

La asociación músico-cultural tipo objeto de estudio, nace en 1975, tras la iniciativa de un grupo de personas de distinto origen y circunstancias vitales que no pretendían más que difundir la cultura popular en cuantas ocasiones tuvieran. En la actualidad está compuesta por más de sesenta personas de diferentes edades.

Su actividad principal es la música y el baile, poseyendo uno de los repertorios más amplios del archipiélago canario, parte de un patrimonio inmaterial que pretenden que no desaparezca. Para ello organizan de manera periódica diferentes talleres para una mayor y mejor ampliación del conocimiento y difusión de todo lo que supone la cultura popular. [1]

La Asociación Cultural cuenta con ayuda municipal, en tanto en cuanto su sede social está ubicada en un local municipal, encargándose el mismo de su mantenimiento. En él, cuenta con oficina, aseos, dos salas de ensayos y un almacén. Además, cuentan con la concesión de una serie de subvenciones periódicas que alimentan sus arcas, destinadas a la elaboración de eventos.

De la misma manera, permanecen atentos a cualquier convocatoria de subvenciones culturales por parte de organismos supramunicipales, y gestionan el cumplimiento de sus requisitos, en cuanto a presentación, concesión y realización de los actos objetos de las mismas.

Los estatutos que rigen la vida de la asociación definen la existencia de una Junta Directiva, en la actualidad formada por ocho personas, que gobiernan la asociación, en lo que a gestión y organización de actividades se refiere. Semanalmente, además, en base a un calendario de eventos predefinido, se organizan una serie de ensayos / reuniones de asistencia obligatoria para todos sus socios.

Además, de manera anual, se realizan asambleas ordinarias en las que se da cuenta a los socios de las actividades hechas en el año que finaliza, así como de cualquier información relevante. Éstas cuentan con su oportuno orden del día, remitido a todos los socios de manera manual.

Además, el reglamento de asociaciones regional define la obligación que tiene cualquier asociación en inscribir ciertos actos relevantes como el nombramiento de su órgano de gobierno, estatutos, modificaciones, depósito de sus cuentas, o la habilitación de sus cuentas, lo que supone una tarea administrativa, de primer orden y de obligado cumplimiento. [2] [3]

La estructura organizativa actual se puede resumir en el siguiente cuadro:

<b>Cargo</b>	<b>Función</b>
Junta Directiva	Compuesta por ocho personas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presidente/a</li> <li>• Vicepresidente/a</li> <li>• Secretario/a</li> <li>• Tesorero/a</li> <li>• 4 vocales</li> </ul> <p>Su función fundamental es dirigir las actividades previstas, así como realizar la gestión económica y administrativa de la Asociación.</p>
Asamblea	Está compuesta por todos los socios (en la actualidad más de sesenta). Se convoca de forma ordinaria una vez al año a fin de aprobar la memoria de actividades y cuentas del año anterior, así como para escoger la Junta Directiva en periodo electoral.
Director/a Musical	Es la persona encargada de dirigir los ensayos musicales, preparar repertorios musicales y de elaborar y distribuir las partituras necesarias para cada evento.
Cuerpo de Música	Formado por las personas instrumentistas, asisten a los ensayos, estudian partituras.
Director/a de baile	En coordinación con el director musical prepara repertorios acordes a la correcta coordinación entre música y baile. Dirige los ensayos de baile.
Cuerpo de Baile	Formado por los bailarines, asisten a los ensayos y estudian los pasos de baile a partir de las piezas musicales.

**Tabla 2. Stakeholders**

La asociación realiza una media de dos actuaciones anuales, de carácter ordinario, como son la realizada en las fiestas patronales del lugar de implantación y un festival infantil, realizado por la cantera de la asociación: Niños que comienzan a aprender música o baile. Estos eventos requieren de una organización perfecta a efectos de contratación de equipos de sonido, iluminación, decoración del escenario, comunicación con el ayuntamiento para medidas de

seguridad, sanitarias, de tráfico, adaptación de los eventos a posibles subvenciones concedidas, entre otros.

Además, la realización de estos eventos musicales de carácter ordinario, no impiden que se celebren otros eventos extraordinarios por contratación de la asociación por parte de algún otro organismo (Asociación de festejos, ayuntamiento, otras asociaciones culturales...)

Por otro lado, la asociación también realiza eventos no de carácter musical, pero si cultural, como pueden ser talleres o jornadas culturales, de organización similar a los eventos musicales, pero que pueden contar con la presencia de alguna personalidad destacada respecto al tema de la edición de cada jornada. Esto puede suponer, además, el gestionar transporte, alojamiento y manutención de estas personas.

### 3.3 Estudio de los procesos actuales

En este punto, se intentará reflejar de donde parte la asociación y que requisitos debe tener en cuenta el sistema objetivo. Este apartado, además, puede complementar los beneficios y objetivos explicados en puntos anteriores.

- La Asociación no dispone de ningún sistema para sus actividades.
- Debido a la poca habilidad tecnológica de algunos socios, se pretende implantar un sistema ágil y usable.
- Se han detectado problemas en el reparto de partituras, de manera manual (pérdidas).

La asociación no cuenta con un área de TIC que lidere el uso de las mismas, si no que todo queda al albur de un determinado número de miembros ágiles tecnológicamente hablando, que se encargan de los diferentes temas.

Tampoco existe una aplicación informática que automatice o gestione cada uno de los procesos. El uso de las aplicaciones se reduce al uso de aplicaciones de libre uso que no suponen ningún costo, como por ejemplo Google Drive o Gmail.

Ahondando más en los procesos, se inició un proceso de recopilación de datos, mediante entrevistas individuales y grupos focales, a los diferentes actores antes reflejados en el organigrama, cuyo resultado es el siguiente:



### 3.3.1 Junta Directiva

La junta directiva se reúne ordinariamente una vez al mes, elaborando un acta de la reunión que se guarda en un disco duro, que cualquier persona que tenga acceso a ese disco duro puede consultar.

Además, registra en dos libretas, por un lado, el libro de socios, con las altas y las bajas de los mismos, y un libro de contabilidad con los movimientos económicos en cada ejercicio. Esta tarea no se realiza al momento, si no al cierre de la temporada, lo que motiva que muchas veces se pierda la información y no la podamos transcribir.

Por otro lado, es la responsable de la organización y búsqueda de actuaciones, así como de la elaboración de talleres anuales de contenido meramente cultural. Esta gestión de eventos es una tarea que se realiza casi como de "día a día", sin una planificación temporal, sencillamente surge una tarea urgente a realizar en un determinado momento, se buscan en ese mismo momento personas que la puedan asumir, y se cede la gestión a esas personas, sin realizar ningún seguimiento de las tareas, en un ejercicio de confianza total, y porque no decirlo, arriesgado.

En materia económica, realizan búsquedas sobre posibles subvenciones del Gobierno Regional, o municipal, recopilando los requisitos a la vez que realiza seguimiento de los mismos, una vez una subvención está concedida. Teniendo en cuenta que, de los ocho integrantes de la Junta Directiva, solo dos tienen cierta agilidad en la búsqueda por internet, es una tarea que queda al albur de lo que se decida en cada momento: Si está en mente la organización de un evento, entonces, y solo entonces se lanza la búsqueda de posibles fuentes de financiación.

En un segundo paso, para justificar el cumplimiento del objetivo que motivó la concesión de una determinada subvención, se recopilan facturas, presupuestos a entregar, en la oficina de la asociación, teniendo que permanecer atentos a las fechas de entrega (más de una vez se ha vencido el plazo de entrega e incluso se han perdido facturas).

Por último, también son los encargados de enviar la documentación requerida por el Reglamento Regional de Asociaciones a la entidad bancaria, al Ayuntamiento y al Gobierno Regional.

También y de manera mensual, se encarga de cobrar la cuota a los socios, anotando en una libreta los debes y los pagos.

Para todas estas tareas, desde hace unos meses cuentan con una carpeta en Google Drive donde se intenta seguir un almacenamiento riguroso de plantillas de documentación, actas, certificados, etc. No obstante, no todo el mundo sabe acceder al mismo.

### 3.3.2 Director/a musical

El director musical se encarga de proponer temas musicales y elaborar las partituras necesarias para ello. Las elabora mediante programas de edición musicales, de conocimiento propio, las imprime en la impresora de la agrupación y las entrega a cada componente de la sección musical.

Además, las almacena en un disco duro, para su posible reedición en el futuro. Como si es una persona con ciertos conocimientos informáticos, tiene en su ordenador personal un almacén de todas las partituras clasificadas por temática, por instrumento y por voces, de manera que rápidamente puede acceder a ellas si fuera necesario.

El director se encuentra con la problemática en los ensayos de que muchos componentes pierden u olvidan las partituras, por lo que se ve obligado a reimprimir las mismas y volver a entregarlas, con el consiguiente retraso en el tiempo efectivo del ensayo (ya de por sí tasado a una hora).

Además, ha tenido frecuentes discrepancias con su homólogo/a, dado que echa en falta una suerte de coordinación entre ambos a la hora de decidir que canciones interpretar (muchas veces ha decidido presentar al grupo partituras que son muy difíciles de bailar).

Otra tarea que le supone un importante quebranto de cabeza son los ensayos. Cuenta con un grupo de WhatsApp donde convoca ensayos, debiendo los componentes manifestar su no asistencia, si así surgiera. De esta manera intenta planificar el orden del día de un determinado ensayo, pero muchas veces se encuentra con menor asistencia de la debida, con la que esa planificación se trastoca: Componentes que no ven los WhatsApps, o incluso que no tienen Smartphone, por ejemplo.

De manera similar, las actuaciones (el culmen de la organización de eventos), también requieren de cierto grado de compromiso / organización: Colocar instrumentos, pruebas de sonido, saber con qué componentes cuenta para ese determinado lugar / día / hora... Y de nuevo muchas veces se ve con que no sabe realmente con quien cuenta hasta el mismo momento de la actuación.

Además, entiende que asume más tarea de la que le corresponde, dado que entiende que la corrección de estas incidencias corresponde a la Junta Directiva, y con frecuencia no están accesibles para corregirlas al momento. Echa en falta un mayor grado de comunicación con la Junta Directiva.

Para terminar, aún recuerda la ocasión en la que se su disco duro se averió y perdió todas las partituras realizadas en los últimos cinco años.

### 3.3.3 Director/a de baile

La tarea fundamental del director/a de baile, en coordinación con el musical, es gestionar los ensayos de baile, para lo que busca en plataformas online (YouTube, Spotify), los temas musicales a ensayar con el cuerpo de baile. Además, cuenta con un disco duro con grabaciones en audio y video, realizadas por los componentes de cada época de diferentes actuaciones, que usa en cada ensayo.

Echa en falta tener un repositorio de videos / audios musicales clasificados por temática que agilicen los ensayos.

De la misma manera, se encuentra con la misma problemática que el Director/a de música a la hora de gestionar ensayos / actuaciones.

### 3.3.4 Socios

Los socios, bien sean componentes del cuerpo de baile o del musical, tienen como principal función la asistencia a ensayos y eventos, además de tener un control estricto de las partituras / bailes que le son asignados.

También de manera extraordinaria, reciben la información necesaria para las asambleas ordinarias o extraordinarias (orden del día y documentación necesaria), que le son entregadas en papel y por parte de la Junta Directiva.

Muchos socios (Componentes), son personas mayores que no siendo ágiles tecnológicamente hablando no muestran especial interés en almacenar las partituras que les entregan.

De manera transversal a cada stakeholder, la organización de los eventos se realiza de manera mancomunada y no es una tarea exclusiva de un determinado grupo. Para un evento se conforman comisiones que se encargan de realizar una tarea específica, como por ejemplo decoración, catering, publicidad, entre otros.

De las mismas, se pueden destacar las siguientes tareas que son susceptibles de aplicar una reingeniería de procesos, aprovechando la implantación del Sistema de Gestión:

<b>Rol</b>	<b>Operaciones</b>
<b>Junta Directiva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Convocatoria de Asambleas</li> <li>• Elaboración de Actas</li> <li>• Gestión del libro de socios</li> <li>• Gestión del libro de contabilidad</li> <li>• Cobro de cuotas</li> <li>• Envío de Documentación a Ayuntamiento / Gobierno Regional.</li> <li>• Envío de comunicados a los socios.</li> </ul>
<b>Director/a Musical</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración y entrega de Partituras</li> <li>• Organización de ensayos musicales</li> <li>• Dirección musical en eventos</li> </ul>
<b>Director/a de Baile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de ensayos de baile</li> <li>• Recopilatorio de Audios / Videos</li> <li>• Dirección de baile en eventos</li> </ul>
<b>Socios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asistencia a ensayos</li> <li>• Asistencia a eventos</li> </ul>
<b>Transversal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización de eventos musicales</li> <li>• Organización de talleres</li> </ul>

**Tabla 3. Operaciones por Stakeholder**

Para la elaboración de las entrevistas se dispone de la siguiente plantilla:

Fecha	Hora	Lugar

Entrevistado:	
Cargo:	
Email:	

¿Cuáles son las tareas realizadas de forma manual acorde a su cargo?

¿Qué hardware o software utiliza para la realización de las mismas?

¿Existen plantillas de documentación?

¿Cuáles son los riesgos / problemas que encuentra en su trabajo?

¿Considera el uso de TI como mejora para el funcionamiento de la asociación?

¿Cree que los socios tienen suficiente conocimiento tecnológico para asumir la implantación de un Sistema de Gestión?

**Ilustración 4 Plantilla para Entrevistas (Elaboración Propia)**

A modo resumen, en este punto se han enumerado de manera general las necesidades que los stakeholders reclaman: Los requisitos candidatos. No obstante, pendiente de un análisis posterior, es conveniente asumir que el sistema puede no satisfacer estas necesidades bien porque hay necesidades que entran en conflicto con otras, o bien porque por la capacidad limitada de la asociación (en tiempo, recursos y presupuesto), no se pueda abordar una implantación completa.

### 3.4 Análisis del uso actual de las TIC

La comunicación entre los diferentes stakeholders se realiza vía Whatsapp o email, además de por las redes sociales. Existen varios grupos de Whatsapp que se usan para gestión (Junta Directiva), comunicación (Todos los socios), o ensayos (Cuerpo de música y Cuerpo de Baile)

En las entrevistas, además, surgieron las siguientes cuestiones:

- ¿Cómo puede conocer la Junta Directiva el estado actual de cada ensayo / evento?
- ¿Cómo puede estandarizarse el uso de TI en las distintas tareas que se realizan?
- ¿Se requiere un cambio en la organización o en los perfiles que la integran a la hora de integrar un Sistema de Gestión?

Nuestra época es una época caracterizada por el uso extendido de Internet y con él, de todo de lo que ofrece. Son herramientas de fácil acceso, y como indica Martínez y Briones (2004): *“Las TIC permiten generar, acceder, transferir, compartir y codificar información y conocimiento, mejorar la comunicación”* (pág.11)

En este sentido, las TIC son usadas como un medio, que, a coste asequible para entidades de bajo poder adquisitivo, difunde y publicita los eventos que la entidad pueda realizar. YouTube, Twitter, Facebook, o servicios de mensajería instantánea como WhatsApp forman parte del entramado TIC para conseguir que la sociedad sepa de las actividades de la asociación.

Como conclusión del análisis de la situación actual, se puede inferir que se necesita un cambio, tanto a nivel tecnológico como personal. En consecuencia, la asunción de un Sistema de Gestión debe aportar varios beneficios, como un flujo de información constante entre todos los actores, centralizada, la cual traducida en conocimiento redundará en unas mejores tareas / optimización de recursos, además de la consiguiente conexión de la asociación con el mundo exterior.

Por otro lado, las TIC son usadas como una herramienta generadora de información, y de procesos participativos entre los socios, que sin embargo pueden arrojar bastantes lagunas motivadas por la poca formación de los socios en TIC.

Como no existe un uso generalizado ni estándar de las TIC, la información que aparece de la asociación puede estar desactualizada, lo que (algo muy importante), puede ocasionar que el público no se pueda poner en contacto con la asociación.

En este contexto, las herramientas TIC de uso actual que se pueden ver afectadas por la implantación serían:

- Gmail: Herramienta de comunicación común a efectos de envío de convocatorias, partituras.
- Drive: Se cuenta con carpetas en drive con la información de la junta directiva (actas, solicitudes, convocatorias, etc.).
- WhatsApp: como medio de mensajería directa para comunicaciones rápidas y urgentes.
- Facebook / YouTube: Redes Sociales que facilitan la difusión de los eventos que organiza la asociación.
- El proveedor de servicios de comunicaciones actual: Vodafone. La asociación cuenta con red wifi, de baja calidad, con lo que se hace necesaria la mejora de la cobertura bien con la propia Vodafone, bien con otra compañía, llegándose a valorar incluso el cambio de proveedor si fuera necesario.
- No existe arquitectura de sistemas actual, más allá de un portátil e impresora propio.

### 3.5 Reingeniería de procesos

En una fase inicial, donde la asociación cultural decide que puede ser útil para su funcionamiento la adopción de Sistemas de Gestión, esta decisión puede traer consigo una suerte de “reingeniería” con el único objetivo de optimizar las tareas y los recursos.

En general, la implantación trae un mayor nivel de homogeneidad de los procesos, así como un nivel centralizado de información. Una reflexión inicial nos puede llevar a la asociación a preguntarse qué tipo de implantación necesita, en general con más o con menos reingeniería de procesos, porque ese camino determinará el nivel de esfuerzo.

Cuatro cuestiones surgen al respecto:

- Tiempo a dedicar a la implantación. A priori, la asociación optaría por una implantación más técnica y rápida, desarrollando la “reingeniería” necesaria más adelante.
- El grado de cambio en la asociación. A priori, no parece necesario adquirir una ventaja competitiva sobre el resto de asociaciones culturales. El resultado (generar cultura), en nuestra asociación comparada con cualquier otra va a ser el mismo, únicamente variará la eficiencia en la optimización de los procesos.
- El mayor o menor número y complejidad de los cambios resultantes por la implantación.
- El alcance de la implantación en las distintas áreas de la asociación.

Con todo, el propio proceso de implantación nos lleva a un proceso de reingeniería: no estamos inventando nuevos procesos, si no que los estamos adaptando a un conjunto de posibilidades que trae la implantación del Sistema de Gestión. De hecho, la compra del sistema no puede suponer más del 15% o 20% de una inversión, mientras que la reingeniería, formación y gestión del cambio supone el 40% o 50% en muchos casos.

Dados los recursos económicos limitados con los que cuenta nuestra asociación, parecería apropiado definir un proceso de reingeniería acotado, con un nivel de esfuerzo, tiempo y dinero ajustado, lo que no impide que se ponga en valor la existencia (en el futuro sistema) de un repositorio de buenas prácticas.

Pregunta	Respuesta
<b>¿Cómo están organizados los datos? ¿Son accesibles a todos los stakeholders?</b>	Los datos deben ser accesibles a todos los stakeholders únicamente teniendo en cuenta los requisitos de protección de datos personales.
<b>¿Son complicadas las operaciones? ¿Es necesario un alto nivel de adaptación? ¿Todos los stakeholders son proclives al cambio?</b>	Se debe buscar un sistema sencillo de usar dado que las habilidades tecnológicas de los componentes pueden ser limitadas.
<b>¿En qué consiste la estructura tecnológica actual? ¿Se debe invertir en ella para la implantación?</b>	No hay infraestructura de hardware, por lo que se requiere la mínima posible en la implantación.
<b>¿Cuánto costará y como se financiará?</b>	El coste ha de ser el mínimo posible, y en todo caso se debe financiar vía subvención concedida.
<b>La Junta Directiva... ¿Es consciente de la consecuencia del cambio para toda la asociación?</b>	Se asume la necesidad de un cambio y una mejora en los procesos que puede venir a través de la implantación de un Sistema de Gestión que mejore la operativa.
<b>La asociación... ¿Tiene la capacidad y paciencia para dedicar un tiempo importante a esta implantación?</b>	En línea con lo contestado anteriormente, se asume esta implantación como una palanca para el cambio que solucione los diferentes problemas que se encuentran en la operativa diaria.

Tabla 4. Parámetros para decisión

En consecuencia, la asociación tiende a la implantación “ordenada” de un sistema TIC, y más bien técnica, que suponga poco impacto en los componentes.



Siguiendo estos criterios, a la asociación se le plantean varias posibilidades:

- Evaluar plataformas conocidas por alguno de los socios.
- Contratar empresas especializadas (comparativas de plataformas y proveedores), por ejemplo, Gartner.

En el caso que nos ocupa, se optó a priori por la segunda posibilidad [20], aprovechando el conocimiento puntual de socios tecnológicamente ágiles.

Gartner es una organización dedicada a la investigación empresarial, cuyo objetivo es recolectar y estructurar información útil para las organizaciones. En este sentido, los *Gartner Magic Quadrants* suponen una clasificación de los proveedores de software por áreas, clasificándolos en líderes, aspirantes, visionarios o proveedores de software de nicho.

Con todo, se rechaza esta opción, para pasar a la primera opción, dado que el estudio de los cuadrantes de Gartner adolece de concreción para el ámbito de las asociaciones culturales, además de suponer un coste excesivo para las arcas de la asociación.

Lanzadas consultas a los socios, surgen varias posibilidades para la implantación de TIC, que se concretarán en apartados posteriores.

- Compra de un Sistema de Gestión, con tres sistemas candidatos:
  - *Cucunver*
  - *Berrly*
  - *Gestión de Asociaciones*
- Software Libre
  - *CiviCRM*
- Desarrollo de un sistema a medida con una consultoría de programación de confianza

## 4. Adopción del Sistema

### 4.1 Definición de requerimientos

Una vez la asociación ha tomado la decisión de implantar un Sistema de Gestión, se hace absolutamente necesario que el nuevo sistema, tenga el origen que tenga, se alinee de la mejor manera con los requerimientos funcionales de la asociación, lo que minimizaría los procesos de reingeniería necesarios para la implantación.

A partir del análisis de la situación actual, conviene definir esos requerimientos destacando aquellos que se consideran críticos. A priori probablemente ninguno de los sistemas candidatos cubra todos los requerimientos de la asociación y por eso, se debe escoger entre la posibilidad de personalizar o adaptar el sistema a los procesos operativos, o más bien cambiar la operativa al estándar que ofrezca el nuevo sistema.

En este punto, además, la asociación puede aprovechar la implantación como una oportunidad para implantar las buenas prácticas que pudiera ofrecer el sistema implantado.

En este apartado, se definen los requerimientos mínimos, que debe cumplir la solución informática, que debe integrarse plenamente con el entorno tecnológico existente. Podemos definir por tanto como requisitos de producto aquellas necesidades que los stakeholders entrevistados necesitan del producto.

Otro factor importante a destacar es el valor aportado por los mismos, es decir, si aportará un gran valor añadido a la actividad de la asociación, por lo que se hace necesario abordar la estimación de requisitos, así como su priorización. No obstante, aun no sabiendo exactamente que problemas aparecerán en el proceso de integración, se etiquetará cada requisito con un valor que aporte una idea aproximada del coste asumido con la inclusión de ese requisito.

A tal fin, una metodología ágil estima lo que Mike Cohn denomina puntos de historia, considerando de alguna forma, el tamaño (una medida arbitraria que combina el volumen del trabajo junto a la complejidad que supone la implantación) [21].

## 4.1.1 Requerimientos no funcionales

Estos requisitos definen lo esperado del programa, como, por ejemplo, usabilidad, fiabilidad, rendimiento, entre otras. A tal fin, usando la plantilla Volere, se puede inferir varios requisitos:

<b>Usabilidad y Humanidad</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>RNF00:</b> El sistema ha de ser multiplataforma. Su uso será en dispositivos móviles en su mayor parte.</li><li>• <b>RNF01:</b> El sistema ha de ser usado con poca o nada formación.</li></ul>
<b>Cumplimiento</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>RNF02:</b> El adjudicatario debe garantizar en todo momento la calidad del sistema implantado.</li><li>• <b>RNF03:</b> En el caso de que alguna de las funcionalidades del sistema requiera de algún tipo de licencia para ser usada, ésta debe estar incluida en el sistema.</li><li>• <b>RNF04:</b> Si es necesaria licencia, ésta debe ser usada de forma indefinida, sin necesidad de licenciamiento adicional.</li></ul>
<b>Operacionales y de entorno</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>RNF05:</b> Se debe permitir el acceso concurrente en varios dispositivos al mismo tiempo.</li><li>• <b>RNF06:</b> Debe ser capaz de trabajar offline (a efectos de poder consultar documentación fuera de red).</li><li>• <b>RNF07:</b> En caso de que se opte por soluciones de software abierto, ésta debe basarse en un software estable, y sobre todo muy utilizado (ya que de esa manera contará con una comunidad de usuarios importante que garantice una fuente de apoyo en caso de incidencias).</li><li>• <b>RNF08:</b> Los sistemas que funcionen sobre navegador deben soportar al menos hasta las tres últimas versiones existentes al momento de la implantación.</li><li>• <b>RNF09:</b> En caso de instalación de servicios, éstos deben funcionar sobre servidores libres de aplicación (Ej: Apache, Tomcat, JBOSS).</li><li>• El sistema ha de pasar con éxito las siguientes pruebas:<ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>RNF10:</b> Carga y estrés, rendimiento.</li><li>○ <b>RNF11:</b> Interoperabilidad con plataformas de organismos supra organizativos (Ayuntamiento, Gobierno Regional).</li></ul></li></ul>

<b>Mantenimiento y Soporte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RNF12:</b> Deberán estar disponibles 24-365.</li> <li>• <b>RNF13:</b> Debe garantizarse la compatibilidad del software implantado, en caso de actualización del hardware actual.</li> <li>• <b>RNF14:</b> La implantación debe incluir la corrección de incidencias, como mínimo hasta el final del periodo de garantía.</li> </ul>
<b>Legales / Seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RNF15:</b> El sistema, para la interoperabilidad antes descrita, debe cumplir con los requerimientos técnicos que marca la Ley para las relaciones de la Administración con el ciudadano.</li> <li>• <b>RNF16:</b> Debe contar con un log de acciones en el sistema, en especial accesos a información personal.</li> <li>• <b>RNF17:</b> En caso de optar por un desarrollo a medida, éste debe cumplir con las legislaciones vigentes en materia de usabilidad y accesibilidad. Se deberá alcanzar un nivel de conformidad “AA”, como mínimo.</li> <li>• <b>RNF18:</b> Deberá hacer uso de lenguajes de desarrollo multiplataforma.</li> <li>• <b>RNF19:</b> Deberá entregarse con la documentación adecuada.</li> <li>• <b>RNF20:</b> Deberá contar con el licenciamiento EUPL o GPL.</li> <li>• <b>RNF21:</b> Cumplimiento de RGPD y demás leyes de protección de datos.</li> </ul>

Tabla 5. Requerimientos no funcionales

A modo de ejemplo, se definen a continuación varios requisitos, con un grado mayor de detalle:

<b>Requisito</b>	<b>RNF01:</b> El sistema ha de ser usado con poca o nada formación.
<b>Descripción</b>	El sistema a implantar se debe poder usar sin recibir formación previa, o al menos la mínima posible.
<b>Tipo</b>	Usabilidad y Humanidad.
<b>Aceptación</b>	Previa la implantación se harán pruebas con los distintos stakeholders (Junta Directiva, directores, Componentes) para que realicen sus tareas en la aplicación y ver si son capaces de realizarla.
<b>Stakeholders</b>	Junta Directiva, directores, socios
<b>Cuestiones Pendientes</b>	Dependiendo del sistema implantado, puede ser necesaria una formación que se debe intentar sea lo mínima posible, de un día o dos a lo sumo.

Tabla 6. Requerimientos no funcionales – 1.

<b>Requisito</b>	<b>RNF06:</b> El sistema debe poder trabajar en modo “offline”.
<b>Descripción</b>	Para poder consultar documentación sin necesidad de conexión vía internet, en cualquier tipo de dispositivo.
<b>Tipo</b>	Operacional y de Entorno.
<b>Aceptación</b>	Previa la implantación, se harán pruebas de diferentes consultas en dispositivos móviles y PC's sin que estén conectados a internet.
<b>Stakeholders</b>	Socios (a efectos de consulta de partituras).
<b>Cuestiones Pendientes</b>	

Tabla 7. Requerimientos no funcionales – 2.

<b>Requisito</b>	<b>RNF10:</b> El sistema ha de pasar con éxito una prueba de estrés y rendimiento.
<b>Descripción</b>	Dado que el uso del sistema será (la mayor parte de las veces, concurrente), debe ofrecer un rendimiento aceptable.
<b>Tipo</b>	Mantenimiento y Soporte.
<b>Aceptación</b>	Previa la implantación se harán pruebas con los distintos stakeholders (Junta Directiva, directores, Componentes), todos en el mismo instante de tiempo.
<b>Stakeholders</b>	Junta Directiva, directores, socios
<b>Cuestiones Pendientes</b>	

Tabla 8. Requerimientos no funcionales – 3.

#### 4.1.2 Requerimientos funcionales

Este tipo de requerimientos entran de lleno en la funcionalidad que ha de proporcionar el sistema, junto con los datos a tratar.

A fin de su definición, se usará el formato de historia de usuario: *Como <papel> quiero <requisito>*. El mismo permite la firma de una suerte de “contrato” con el stakeholder mediante la descripción de un comportamiento observable del sistema.

El uso de esta forma de documentación de requisitos supone una ventaja importante dado que las historias de uso forman parte fundamental de las metodologías ágiles. Éstas parten de un supuesto: las especificaciones de un proyecto han de ser fáciles de entender y mantener, lo que es extremadamente importante dados los mínimos conocimientos tecnológicos que tienen la gran mayoría de los stakeholders de la asociación.

De esta forma, en una primera aproximación, podemos inferir los siguientes requerimientos funcionales:

<p><b>De Funcionalidad</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RF00:</b> Gestión de Socios.</li> <li>• <b>RF01:</b> Como Junta Directiva quiero gestionar Asambleas.</li> <li>• <b>RF02:</b> Como Junta Directiva quiero gestionar libros de socios, contabilidad.</li> <li>• <b>RF03:</b> Como Junta Directiva quiero almacenar y elaborar actas de reuniones.</li> <li>• <b>RF04:</b> Como Junta Directiva quiero gestionar el cobro de cuotas.</li> <li>• <b>RF05:</b> Como Junta Directiva quiero enviar documentación al Ayuntamiento o Gobierno Regional.</li> <li>• <b>RF06:</b> Como Junta Directiva quiero gestionar de forma eficiente un evento.</li> <li>• <b>RF07:</b> Como Junta Directiva quiero enviar comunicados a los socios.</li> <li>• <b>RF08:</b> Como director musical quiero tener un gestor documental de partituras.</li> <li>• <b>RF09:</b> Como director musical quiero tener un canal de comunicación fluido con el resto de stakeholders.</li> <li>• <b>RF10:</b> Como director musical quiero organizar ensayos.</li> <li>• <b>RF11:</b> Como director de baile quiero tener un gestor documental audiovisual.</li> <li>• <b>RF12:</b> Como director de baile quiero tener un canal de comunicación fluido con el resto de stakeholders.</li> <li>• <b>RF13:</b> Como director de baile quiero organizar ensayos.</li> <li>• <b>RF14:</b> Como socio quiero tener un gestor documental de partituras.</li> </ul>
<p><b>De Datos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RF15:</b> El sistema ha de conocer a un socio, debe saber su nombre, apellidos, email, teléfono, dni, dirección postal.</li> <li>• <b>RF16:</b> El sistema ha de poder buscar una partitura, por nombre, tema, estilo, fecha de realización o por eventos en los que se interpretó.</li> <li>• <b>RF17:</b> El sistema ha de poder buscar actas de asambleas, almacenando por cada una de ellas el orden del día, fecha, lugar, asistentes, temas a tratar, decisiones tomadas.</li> <li>• <b>RF18:</b> El sistema ha de poder buscar un vídeo o audio por nombre, tema, estilo.</li> </ul>

**Tabla 9. Requerimientos funcionales**

De todos ellos podemos entresacar los que se han considerado básicos para la implantación. Para ellos, se añaden una serie de criterios de aceptación, que no dejan de ser más que un conjunto de pruebas a validar para dar el requerimiento como válido.

<b>Requisito</b>	<b>RF01:</b> Como Junta Directiva quiero Gestionar Asambleas.
<b>Descripción</b>	La Junta Directiva ha de ser capaz de organizar asambleas: Orden del día, envío de comunicación a socios, gestión del acta y almacenamiento del acta.
<b>Tipo</b>	De Funcionalidad.
<b>Aceptación</b>	Se debe crear un orden del día ficticio, simular el envío a los socios, enviar convocatoria de la asamblea, cumplimentar y almacenar el acta.
<b>Stakeholders</b>	Junta Directiva
<b>Cuestiones Pendientes</b>	En caso de que falle el envío / convocatoria a los socios, se debe contar con un camino alternativo: envío manual. En general este es un requisito fundamental dado que son requisitos obligatorios por Ley.

**Tabla 10. Requerimientos Funcionales – RF01**

<b>Requisito</b>	<b>RF05:</b> Como Junta Directiva quiero enviar documentación al Ayuntamiento / Gobierno Regional.
<b>Descripción</b>	La Junta Directiva debe enviar con cierta periodicidad documentación a órganos supra organizativos, para ello se hace necesaria la comunicación con sistemas externos, como los que pudieran tener estos organismos.
<b>Tipo</b>	De Funcionalidad.
<b>Aceptación</b>	Se debe enviar algún tipo de certificado habitual al Ayuntamiento, con registro en el portal del ciudadano municipal.
<b>Stakeholders</b>	Junta Directiva
<b>Cuestiones Pendientes</b>	Aceptando que este requisito requiere de la coordinación con otros sistemas externos, puede servir que se limite a generar un documento en formato pdf con el modelo de documento habitual, para posteriormente enviar el documento de forma manual.

**Tabla 11. Requerimientos Funcionales – RF05**



<b>Requisito</b>	<b>RF08:</b> Como director/a musical quiero tener un gestor documental de partituras.
<b>Descripción</b>	Se debe contar con un gestor documental completo de partituras, ordenado por diferentes criterios.
<b>Tipo</b>	De Funcionalidad.
<b>Aceptación</b>	Se debe poder registrar una partitura, y poder recuperarla por varios criterios: título, tema, instrumento destino, actuaciones en las que se interpretó.
<b>Stakeholders</b>	Director/a Musical
<b>Cuestiones Pendientes</b>	

Tabla 12. Requerimientos Funcionales – RF05

<b>Requisito</b>	<b>RF14:</b> Como socio quiero tener un gestor documental de partituras.
<b>Descripción</b>	Relacionado con RF08, los componentes también deben poder acceder (exclusivamente) al repositorio planteado.
<b>Tipo</b>	De Funcionalidad.
<b>Aceptación</b>	Un socio debe poder acceder a una partitura en concreto, en los mismos criterios que RF08, siendo este requisito fundamental para eventos y/o ensayos.
<b>Stakeholders</b>	Socios
<b>Cuestiones Pendientes</b>	

Tabla 13. Requerimientos Funcionales – RF14

Estos requerimientos, una vez documentados, se revisan con los stakeholders para validar que expresan sus necesidades, y que no ha habido ningún error que pudiera devenir en una implantación no exitosa.

### 4.1.3 La visión del producto

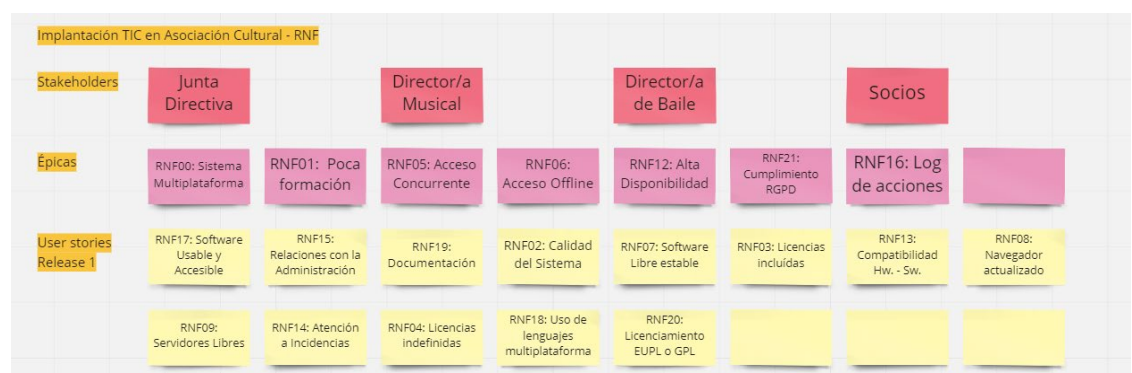
A fin de asegurar que los stakeholders comparten el mismo objetivo surge la necesidad de definir la visión del producto: el tener claro el porqué de la implantación, y a donde se quiere llegar. Este objetivo lleva a priorizar una serie de requerimientos inexcusables.

Jim Highsmith [22] y su modelo ayudan a definir el objetivo:

*Para los componentes de la asociación que quieren interactuar en ella, el nuevo sistema es un sistema integral que permite gestionar la comunicación entre los socios, el intercambio de documentación, y la relación con agentes externos a la asociación. Al contrario que la manera actual de trabajar, el nuevo sistema ofrece una visión centralizada, con información compartida entre todos y un repositorio de buenas prácticas que mejoran la actividad de la asociación.*

Resulta extremadamente importante que todos los stakeholders compartan esta visión. Si es así, podemos tener claro el éxito de la implantación.

En estas condiciones se puede definir el producto mínimo entregable: aquel que cumple la visión del producto. Como vemos, aparece por si sola, la siguiente tarea, definir qué requisitos son los prioritarios, para lo que se usará el modelo Kano [21], aplicado en dos vertientes: para los requerimientos no funcionales y para los funcionales, por separado.



**Ilustración 5 User-Story Mapping – RNF (Elaboración Propia)**



**Ilustración 6 User-Story Mapping – RF (Elaboración Propia)**

En ambos *User-Story Mapping* se visualizan las tareas épicas, que representan los requerimientos inexcusables, que todo sistema candidato debe cumplir.

Por tanto, en este momento, se han definido los requerimientos, tanto funcionales como no funcionales, se ha concretado la definición de algunos de ellos a modo de ejemplo, y a continuación se construye la visión del producto junto a aquellos requisitos imprescindibles con los que debe contar el sistema a implantar.

## 4.2 Software Estándar vs. Desarrollo a medida

En este punto conviene hacerse una composición de lugar de donde estamos. Una asociación músico-cultural tipo puede contar con un número variado de componentes, de todas las edades, y con un conocimiento tecnológico variado: desde un conocimiento nulo a un conocimiento amplio.

Además, existen una serie de normas y regulaciones obligatorias a cumplir, tales como la obligación de contar con unos Estatutos, que regulan el día a día: desde la elección, composición y definición de funciones de una Junta Directiva, hasta la definición del objetivo de la asociación, sin dejar de lado que éste supone la celebración de eventos de todo tipo cuya meta es la difusión cultural en el entorno.

Por tanto, existen una serie de actores, tales como la Junta Directiva, directores de música y baile, y componentes, que cada uno en su ámbito tienen una serie de tareas y funciones a realizar.

Una vez definidos y clasificados los requisitos necesarios que debe cumplir el futuro sistema, así como afianzada la necesidad de la implantación de un sistema TIC que facilite el día a día de la asociación surge la duda del camino a seguir: la implantación (y consecuente compra) de un software estándar (o de código libre) o bien iniciar el camino de un desarrollo a medida, con una consultora informática de confianza.

Una vez resumida la situación actual (detallada en los apartados anteriores), se hace necesario tomar una decisión, que va a depender de la heterogeneidad de la asociación o del nivel de personalización requerido, entre otros factores.

A priori, el impacto que la compra de un software estándar puede suponer para una asociación es importante dado que supone la reorganización, el rediseño y la reestructura de toda su arquitectura de datos, además de la necesidad de realizar un esfuerzo ingente en la gestión del cambio. Parece obvio también, que el nuevo sistema ha de estar orientado a la función: debe cubrir los procesos actuales (y mejorados en base a una posible reingeniería de procesos).

Además, la implantación de un software estándar resulta un proceso sencillo, barato, y muchas veces solo de unas horas, aprovechando la experiencia que se tiene en implantación en otras asociaciones similares. Por el contrario, un factor importante puede decantar la balanza: Una asociación cultural como la que es objeto de este T.F.G. no dispone de los suficientes recursos económicos para un desarrollo a medida.

No obstante, se deben tener en cuenta además otra serie de elementos, detallados a continuación:

**Seguridad:** En este aspecto, un software de código abierto puede resultar más seguro que un sistema propietario, dado que los integrantes de la comunidad de usuarios del sistema son los adecuados para detectar y tratar cualquier posible vulnerabilidad del sistema. Tampoco conviene desdeñar en este sentido, que un sistema estándar cuenta con la experiencia de desarrolladores expertos en el ámbito de implantación, lo que supone un plus de seguridad importante. Por el contrario, un desarrollo a medida queda a merced de los conocimientos que pueda tener la consultora informática seleccionada, que no cuenta con desarrolladores dedicados a este ámbito de negocio, con lo que la seguridad puede verse mermada, dado ese poco conocimiento.

**Soporte:** Un sistema estándar cuenta con el soporte tanto del propio proveedor, como del posible partner que lo implante. Aunque supone una gran ventaja que el desarrollador del sistema sea el que brinde soporte, cosa que no ocurre en un sistema de código abierto, es importante destacar el papel que tienen las comunidades de documentación, como por ejemplo la de Oracle. En el otro lado, un desarrollo a medida depende del soporte de la consultora informática seleccionada para el desarrollo. Esto supone un peligro importante, porque... ¿Qué ocurre si esta consultora finaliza su actividad y cierra sus puertas?

**Gastos:** Aunque este elemento será objeto de un apartado posterior, en el que se profundizará este criterio, conviene destacar que un sistema de código abierto tiene unos costes bajos porque no hay que pagar licencias de uso, cosa que sí puede ocurrir en el caso del sistema estándar, además del coste que puede suponer implantar una capa de personalización adaptada a las necesidades de la asociación. Este punto es importante, dado que puede suponer un ahorro importante para una asociación cultural, por regla general, una entidad con escasos recursos económicos. Con todo, independientemente de que estemos hablando de un software estándar o de código abierto, es necesaria una suerte contrato para la implantación que suponga un pago periódico al proveedor del servicio.

**Personalización:** Es de común conocimiento que la personalización supone el mayor gasto de implementación, lo que es aplicable para un sistema estándar o de código abierto. No obstante, en este último caso, al existir una gran comunidad de desarrolladores, se puede disponer de asesoramiento y diferentes plantillas de personalización a precio asequible. En el caso de software estándar, la asociación está maniatada ante un coste extra: la personalización supone un coste añadido a la implantación, dado que se entiende que estamos fuera de lo que el sistema estándar ofrece. En el caso de un desarrollo a medida, la personalización supone no ya solo un coste añadido, sino además un tiempo extra en el proceso de implantación, el necesario para el desarrollo ad-hoc de esa capa de personalización.

Otra ventaja de un desarrollo a medida, en lo que a personalización se refiere, es que éste supone la implantación de un sistema a medida del usuario, en concreto de la forma de trabajar de la asociación. No hay más objetivo que satisfacer lo que la asociación quiere y necesita, con lo que una posterior evaluación del grado de cumplimiento de lo desarrollado vs. lo solicitado se antoja sencillo.

En este sentido, un desarrollo a medida ofrece un mayor grado de adaptabilidad a las necesidades de la asociación a través de un elevado grado de personalización. Por tanto, los usuarios no necesitan una formación excesiva ni un tiempo de ajuste, dado que los procedimientos de trabajo siguen siendo los mismos. Una comunidad de usuarios potente, muy activa, que comparte conocimiento con todos, es un factor fundamental, por tanto, en este apartado de personalización.

**Implementación:** La implantación de un sistema estándar puede ser cuestión de horas, mientras que migración de datos, personalización y formación supone un tiempo mayor, aunque en contraprestación ofrece pros importantes, tales como la estabilidad, basada en la experiencia de tantas asociaciones en las que pueda estar implantado este software estándar, además de ser un sistema fiable y seguro. En el caso que nos ocupa la migración (digitalización) de los datos supone un tiempo extra importante al proceso de implantación.

En la cruz de la moneda, la implantación puede resultar costosa: es complicado encontrar especialistas en Software libre, que en sí no tiene garantías, como sí que ofrece un software estándar. Además, se corre el riesgo de que alguna empresa privada absorba el software libre, convirtiéndolo en software privado. Además, la velocidad de mejora de las herramientas de software libre, no se actualizan a la misma velocidad que el software privado, lo que supone un retraso respecto al resto de asociaciones con software implantado.

**Actualizaciones/Mejoras:** En un sistema de código abierto las mejoras y actualizaciones son proporcionadas por los propios usuarios, mientras que, en un sistema estándar, éstas son ofrecidas por las propias distribuidoras, en un intento de suministrar lo último para

satisfacer las necesidades de los clientes. El software estándar ofrece una serie de pasos y procedimientos de calidad que cumplen estas implantaciones, cosa de la que adolece un sistema de código abierto, al estar hablando de desarrolladores independientes.

**Partners/Consultora de Desarrollo:** Como se ha podido comprobar, todos los puntos que se puedan definir como puntos críticos en un proceso de selección del sistema, desembocan en un partner o en una consultora. Uno y otro, han de ser capaces de asumir y llevar a cabo todo el proyecto de implantación.

### 4.3 Conclusión

El siguiente cuadro ofrece una puntuación inicial de los distintos aspectos a considerar:

	Sistema Estandar	Sistema Open Source	Desarrollo a Medida
Seguridad	★★★★★	★★★	★★
Soporte	★★★★	★★★★★★	★
Costes	★★	★★★	★★★★★
Personalización	★★★★	★★★	★★★★★
Implementación	★★★★	★★	★★★★★
Actualizaciones/Mejoras	★★★★	★★★★★★	★
Partners/Consultoras	★★★★	★★	★

Tabla 14. Resumen Puntos a considerar en Selección de sistema

En líneas generales y en el ámbito de actuación de una asociación músico-cultural, un sistema estándar puede suponer de partida un coste superior a un sistema open source, pero a cambio ésta ofrece una mayor gama de funcionalidades, servicios y sobre todo un mayor apoyo en la post-implantación, y un mayor número de servicios contratados.

En otro lado, una solución desarrollada ad-hoc, aun ofreciendo una mayor capa de personalización y adaptación a las funciones requeridas por la asociación, supone un coste total inasumible para la entidad, por lo que la decisión se reduce a una herramienta open source de menor coste de implantación, pero a costa de perder un gran número de funcionalidades, o bien un sistema estándar, de alto coste inicial, pero con un mayor número de prestaciones y servicios.

## 5. Selección de la solución

En los cuatro puntos anteriores se han puesto de manifiesto la situación de la asociación cultural, el uso actual de las TIC y los requisitos imprescindibles que debe cumplir el sistema a implantar, para posteriormente poner sobre la mesa los pros y los contras de los tres tipos de sistemas planteados: Un sistema estándar, un sistema de Código Abierto o un Desarrollo a Medida.

Habiendo decidido en el apartado anterior que la mejor opción para la asociación es un sistema estándar, comienza la fase de selección del mejor sistema a implantar.

En apartados anteriores dejábamos entrever los sistemas candidatos, y aquí, se detallará como se llegaron a considerar esos sistemas candidatos. Éstos eran *Cucunver*, *Berrly* y *Gestión de Asociaciones*, como posibles sistemas estándar a implantar.

Lo habitual es establecer un conjunto de ítems de diverso tipo: funcionales, técnicos, económicos, y medir el grado de adaptación de cada sistema a los mismos, en lo que se da en llamar un método de screening. En implantaciones complejas, puede ser necesario otro tipo de análisis: *gap analysis*: otro tipo de medición para definir la distancia entre los requerimientos del cliente y las características del sistema candidato. Una evolución más sofisticada de estos métodos de selección es lo que se llama métodos de *scoring*: atribuir unos determinados pesos a las características definidas y ponderarlas para obtener un resultado cualitativo.

A nivel de la asociación, los aspectos a destacar que influyen en la selección son:

- **Visión de la asociación.** Esto implica tener claro que mejoras competitivas supone para la asociación el proyecto de implantación: es importante tener claros los beneficios en materia de costes y eficiencia en los procesos.
- **El funcionamiento de la asociación.** Su organización, sus procesos, los datos e información que maneja, los requerimientos legales, las tomas de decisiones.
- **Grado de adaptación de los requerimientos funcionales.** Al optar por la implantación de un sistema estándar, no se opta por un traje a medida, sino el sistema ofrecerá un conjunto de funcionalidades objetivos: es decir, se definirán como se harán las cosas con el nuevo sistema.
- **Costes asociados.** Coste de licencias, de hardware si fuera necesario, de implantación (en cuanto a la parametrización, adaptación, gestión de datos), pero no solo costes económicos, sino también “personales”: Es importante tener en cuenta una

gestión del cambio eficiente, así como un plan de formación, que, aunque mínimo, debe ser definido en su totalidad.

- **Garantía.** La asociación ha de estar segura de que el sistema elegido es el óptimo y será un compañero de viaje que le acompañará durante mucho tiempo.
- **Predisposición al cambio.** Al seleccionar un sistema estándar, es importante medir y calibrar con eficiencia el grado de adaptación que pueda tener la asociación a posibles cambios en la organización, en los procesos y en la forma de trabajar. Este es un aspecto a trabajar. No en vano, muchas implantaciones implican entre un 20% y un 50% del coste de los proyectos se dedican a aspectos relacionados con la gestión del cambio.
- **Consultoría para la implantación.** La selección de un socio para la implantación es un aspecto importante. De hecho, es complicado separar el binomio sistema-consultor.

En el apartado 3 de este T.F.G. se concretó el proceso de *brainstorming* realizado con los miembros de la entidad. A partir de aquí, se realizará un proceso de selección más detallado que persiga la selección del sistema adecuado, con las máximas funcionalidades y con el menor esfuerzo posible. En este proceso de preselección se les entregó a los componentes más ágiles tecnológicamente hablando una plantilla a cumplimentar, que recoge una serie de criterios tanto generales como técnicos y estratégicos que van a permitir realizar esa preselección.



Fecha	Hora	Lugar

Entrevistado:	
Cargo:	
Email:	
Sistema Propuesto:	

Criterios Generales		
	Año de creación de la empresa	
	Tipo de empresa (Pública, Privada)	
	Clientes actuales (Otras asociaciones que usen el Sistema)	
	Versión actual del Sistema	
	Fecha de lanzamiento de la versión actual	
	Otros datos de interés buscados en internet	
	Contactos en otras asociaciones que usen el sistema	
	Búsqueda en foros	

Criterios Técnicos		
	Búsqueda General de los procesos que cubre el Sistema	
	Análisis General de la arquitectura de Hardware	
	Análisis General de los costes	
	Posibilidad de Prueba Inicial de una posible demo	

Impresiones Generales sobre la prueba de la demo (en caso de poder realizarla)

**Ilustración 7 – Plantilla Brainstorming-Preselección de sistema (Elaboración Propia)**

Una vez finalizado el proceso de *brainstorming*, con la plantilla anterior como base, se dispone de la lista de sistemas a considerar, que pasan a formar parte del proceso final de selección, y que como ya se ha comentado son: *Cucunver*, *Berrly* y *Gestión de Asociaciones*.

## 5.1 Selección del proveedor

La preselección de sistemas candidatos trajo al escenario tres propuestas iniciales, siendo necesario en este apartado, seleccionar efectivamente el sistema final. Entrando en materia, en una primera fase se realiza una primera aproximación a los sistemas candidatos. En este sentido (y extrapolando unas de las ventajas ofrecidas por la implantación de un sistema estándar), se puede aprovechar la

experiencia de tantas y tantas grandes compañías que usan para la compra y contratos de servicios una serie de buenas prácticas que asegura un resultado final de calidad.

Se abren, en consecuencia, tres posibles caminos [23]:

- RFI (*Request For Information*): Herramienta empleada para entender y valorar las opciones disponibles para resolver un problema (en este caso la selección de un sistema de información). Con esta herramienta, un posible vendedor contesta la las cuestiones lanzadas por un comprador sobre su productos y servicios.

Con información de interés sobre un determinado producto, se puede tomar la mejor decisión en lo que a selección se refiere.

- RFP (*Request For Proposal*): Es un requerimiento formal de información sobre un posible contrato de compra / licenciamiento de un sistema. Este documento especifica las características y el precio de un producto.

Mediante el uso de esta herramienta, se llegan a conocer las fortalezas y las debilidades de un determinado producto. A diferencia de RFI, las cuestiones están más focalizadas y son más específicas.

- RFQ (*Request For Quotation*): A diferencia de las anteriores propuestas, no se requiere describir el sistema, sus funcionalidades, precios, plazos y demás. Únicamente se solicita una oferta en base a las condiciones solicitadas.

La asociación, a la hora de decantarse por una u otra opción debe tener claro cuál es el objetivo a conseguir. Puede tener clara una necesidad, pero no sabrá cuál es el producto adecuado, por lo que RFI es una herramienta ideal para analizar el mercado y ver quien le puede proporcionar el conjunto (o la gran mayoría) de los requerimientos solicitados.

Por el contrario, un RFP se usaría para notificar a un determinado proveedor que es uno de los candidatos para la compra de su sistema. Un RFP es la herramienta que certifica que una asociación está enfrascada en un proceso de selección transparente, justo y formal.

La tercera opción (RFQ) se emplearía para solicitar a un proveedor que presente una oferta para un sistema determinado, que está estandarizado.

Volviendo de nuevo a la situación actual, y teniendo presente el estado de la asociación y el uso actual de las TIC, se puede inferir que la herramienta adecuada es el RFI. Sabemos que queremos, pero no sabemos quién nos lo puede proveer, ni cómo. Con todo, es posible usar las tres herramientas de forma paralela, lo que contribuiría a la selección lo más exitosa posible, aunque lo recomendable es aplicarlas secuencialmente.

Dicho de otra manera [24], el propósito no es más que el de recopilar información sobre la capacidad de un determinado proveedor para satisfacer las necesidades de la asociación. En nuestro caso, usaremos RFI para poder filtrar los tres candidatos antes de enviar una solicitud de propuesta (RFP) o de Oferta (RFQ) más específica.

Estamos por tanto ante la primera etapa del proceso de compra. Existen tres candidatos, y la meta es recopilar información y evaluar a los candidatos de la manera más rápida y eficiente posible.

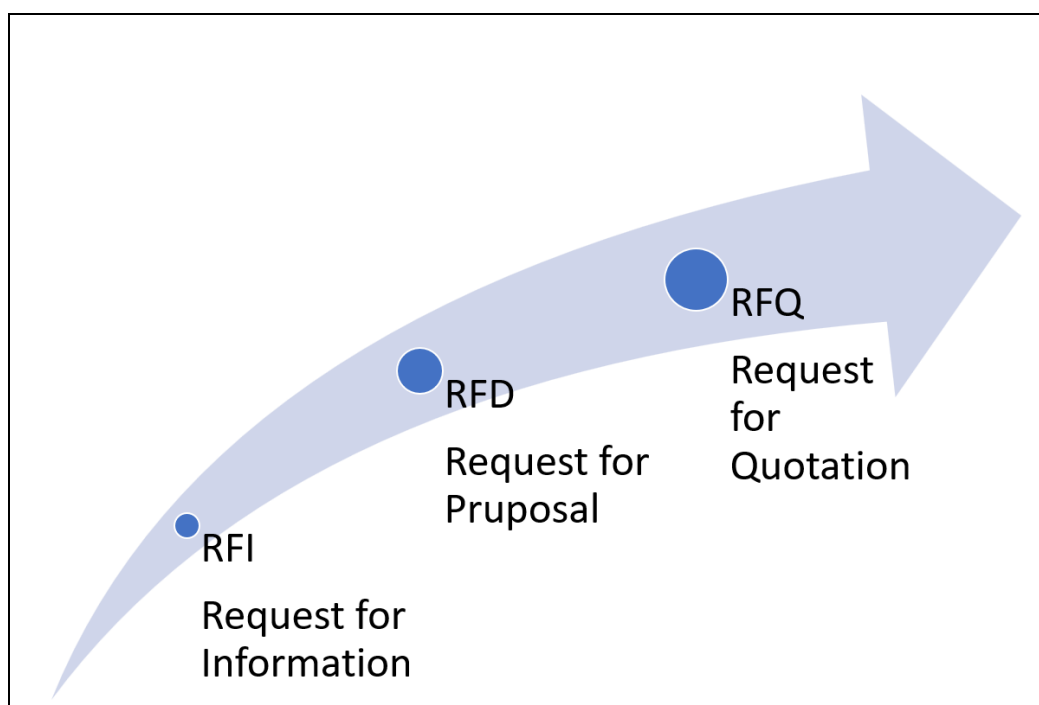


Ilustración 8 – Ciclo de vida del proceso de selección (Elaboración Propia)

## 5.1.1 RFI

Una *Request For Information* eficiente debe tener como objetivo primordial el evaluar a los proveedores de la manera más rápida y eficiente posible.

Por eso, un RFI que se precie [24] debe cumplir como mínimo las siguientes cualidades:

- **Uso de plantilla:** Debe usarse una plantilla común para todas las solicitudes.
- **Formatos de Respuestas:** Deben proporcionarse detalles claros de cómo deben formatearse las respuestas, por ejemplo, adjuntando una plantilla con las posibles respuestas posibles.
- **Huir del detalle:** Es importante no perder el foco en que en esta fase lo único que se pretende es elaborar una tabla comparativa, y no para tomar la decisión definitiva de compra.

El uso de las R.F.I. en Tecnologías de la Información supone un paso importante. En la gran mayoría de los casos supone una inversión considerable, no solo en dinero sino también en tiempo y en coste humano (la asociación no debe perder de vista la gestión del cambio que se detallará en apartados posteriores). Éstas, son una excelente forma de iniciar el contacto con un proveedor. Está claro que un proceso de selección lleve implícito un periodo de demostraciones en persona, por ejemplo, cuyo formato, debe quedar definido en una R.F.I.

Además, debido a las operaciones tan variadas que se realizan en la asociación (Por ejemplo, convocatorias de asambleas, de ensayos, eventos, entre otros), un R.F.I. deben quedar claras, para que el proveedor pueda dar una respuesta satisfactoria.

En líneas resumidas, el uso de R.F.I. supone un gran beneficio en un proceso de selección de sistemas informáticos, dado que permiten ahorrar tiempo y dinero, además de una evaluación rápida de cuantos proveedores se requiera, sirviendo como base para la implantación de un sistema que suponga el menor coste posible.

Siguiendo estas pautas se propone la siguiente plantilla a entregar a cada proveedor:

Fecha	Hora

**SOLICITUD DE INFORMACIÓN (RFI)**  
**IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INFORMACIÓN**  
**EN ASOCIACIÓN CULTURAL**

<b>Información General Acerca de la Asociación Cultural:</b>	
<b>Número de Socios:</b>	
<b>Descripción del conjunto de requerimientos solicitados:</b>	
<b>Motivo de la Solicitud de la RFI:</b>	

<b>Información sobre el proveedor</b>	
Nombre del Proveedor	
Dirección	
Teléfonos	
Persona de Contacto	
Línea de negocio de la compañía	
Descripción de los servicios relacionados con proyectos de implantación	
Característica(s) que la diferencie del resto de productos similares del mercado	
Ubicación de la compañía (Local / Provincial / Nacional / Internacional)	
Partners de referencia en el ámbito de actuación de la asociación	
Certificación de la compañía (normas ISO)	
Personal dedicado a proyectos de implantación	

<b>Contrataciones</b>	
Nº de implantaciones realizadas en el último año	
Descripción breve de la metodología de implantación utilizada	
Clientes más representativos	
Nombre	
Módulos implantados	
Contacto (Nombre, teléfono, email)	
Partner que realizaría la implantación	
Nombre	
Años de Experiencia	
Contacto	

Formas de Pago	
Licencia (Módulos, componentes)	
Esquema de licenciamiento (Pago por n <sup>o</sup> de socios, por n <sup>o</sup> de módulos)	
Modo de pago para Soporte y Mantenimiento	
Coste de Licencia	
Coste de Soporte / Mantenimiento	

Especificaciones Funcionales					
Gestión de Socios	S	M	P	F	N
Gestión de Asambleas	S	M	P	F	N
Gestión de Libros de Socios y Contabilidad	S	M	P	F	N
Gestor Documental de Actas	S	M	P	F	N
Gestión de cuotas	S	M	P	F	N
Comunicación con organismos supra – municipales	S	M	P	F	N
Gestión de Eventos	S	M	P	F	N
Gestión de comunicación entre socios	S	M	P	F	N
Gestor documental de partituras	S	M	P	F	N
Gestión de ensayos	S	M	P	F	N

- S – Soportado, M – Soportado mediante modificaciones, P – Soportado mediante personalización (Cambios en el sistema), F – Soportado en versión Futura, NS – No Soportado

Especificaciones Técnicas	
Sistema Operativo	
Software adicional requerido	
Requisitos mínimos de hardware	



Especificaciones Técnicas no funcionales	
El sistema ha de ser multiplataforma (Uso en dispositivos móviles)	
Se requiere poca o nada formación	
Calidad del Sistema Garantizada	
Inclusión de licencia adicional (en caso de requerir algún componente externo)	
Acceso concurrente de varios dispositivos al tiempo	
Debe ser capaz de trabajar offline	
Si el sistema funciona sobre navegador debe reflejar al menos las tres últimas versiones existentes del mismo	
En caso de instalación de servicios, éstos deben funcionar sobre servidores libres	
Mantenimiento disponible 24-365	
Compatibilidad del sistema garantizada en caso de actualización de hardware	
Corrección de incidencias incluida en el proceso de implantación	
Cumplimiento de legislación vigente para relaciones con la Administración	
Log de acciones en el sistema	
Documentación completa y actualizada	
Cumplimiento de RGPD y demás leyes de protección de datos	

Ilustración 9 – Plantilla RFI (Elaboración Propia) [25]

## 5.1.2 RFP

Una vez entregadas a los proveedores candidatos las diferentes plantillas R.F.I., y una vez recibidas y analizadas en la asociación, la misma cuenta con información (aunque no en detalle), fundamental para ayudar en el proceso de decisión.

Como se analizó en el apartado anterior, la asociación ya tiene una visión somera que le permite saber que funcionalidades contempla cada solución candidata, al igual que ya es capaz de evaluar los requerimientos no funcionales que una y otra posibilidad contemplan, sin dejar de lado los costes, forma de pago, y formas de mantenimiento y garantía.

En este punto, la asociación ya es consciente de la viabilidad del proyecto: es consciente de que todas las soluciones cumplen en mayor o menor medida los requerimientos mínimos solicitados, y lo que es más importante, saben exactamente cuáles son los requerimientos que si cumplen.

Un R.F.P. es un documento más complejo, y exige cierto grado de formalidad, que va a suponer un análisis profundo de las respuestas recibidas, más extensas que en el caso del R.F.I. Es necesario detallar tanto el punto de partida como lo esperado, en todas sus facetas: funcionales, técnicas, calidad, seguridad, entre otros.

Las ventajas que ofrece la redacción de una R.F.P. a la selección de un proveedor serían:

- Sienta las bases adecuadas para la comparación de propuestas al pedir solución exacta a un determinado requerimiento real.
- De manera más completa, aporta información sobre tiempos, expectativas y criterios de solución.
- enviado a los proveedores en el que se solicita la presentación de propuestas para un proyecto.

A alto nivel, un R.F.P. se compone de una serie de secciones, que quedan detalladas en la siguiente plantilla [25].

Las respuestas se valorarán en base a la siguiente tabla de evaluación, con sus respectivos pesos:

	<b>Puntuación Relativa</b>
<b>Requisito Soportado</b>	5
<b>Requisito Soportado mediante modificaciones</b>	4
<b>Requisito Soportado mediante personalización</b>	3
<b>Requisito Soportado en futura versión</b>	2
<b>Requisito No soportado</b>	0

**Tabla 15. Criterios de evaluación y pesos relativos**

Con todo, ante la formalidad que pueda representar la presentación de una R.F.P., es conveniente que los proveedores no vean constreñidas sus respuestas a una serie de plantillas, dado que éstas pueden limitar la profundidad y amplitud de las respuestas de los proveedores, que sin ninguna duda conocen mejor la complejidad de los requisitos.

Una vez se recopilen todos los R.F.P., y valoradas las respuestas de manera conveniente según la baremación anterior, la asociación está en condiciones de escoger el proveedor correspondiente.

El análisis de los requerimientos, tanto funcionales como técnicos, la propuesta de implantación remitida por el proveedor, así como los costes de la implantación, son los puntos de partida para la propia fase de implantación y puesta en marcha del sistema.



**SOLICITUD DE PROPUESTA (RFP)**  
**IMPLANTACIÓN DE SISTEMA DE INFORMACIÓN**  
**EN ASOCIACIÓN CULTURAL**

Este documento es una solicitud de propuesta de implantación de un Sistema de Información en una asociación músico-cultural. Se presentan los requerimientos a cumplir, elaborados en base a los requerimientos iniciales (Previos a la RFI) y en base a las respuestas de los proveedores a la propia RFI.

**Contexto**

La asociación músico-cultural es consciente de que el uso de TIC es importante y supondrá un fuerte impacto estratégico en la actividad de la asociación. Siendo la asociación una organización con ámbito legal, obligada al cumplimiento de determinados requisitos legales, además de la permanente visión de la organización que no es más que la difusión cultural en la ciudadanía, el uso de TIC, en concreto mediante la implantación de un sistema de información, supondrá un avance significativo, así como un importante valor a fomentar en el día a día de la asociación.

Se solicita respuesta a esta a RFP a todos los proveedores que han participado en la fase previa (mediante respuesta a RFI).

Se esperan como mínimo los siguientes apartados:

- Condiciones económicas para la ejecución de la implantación.
- Descripción detallada de la implantación.
- Condiciones de mantenimiento y soporte.
- Catálogo de funcionalidades soportadas.

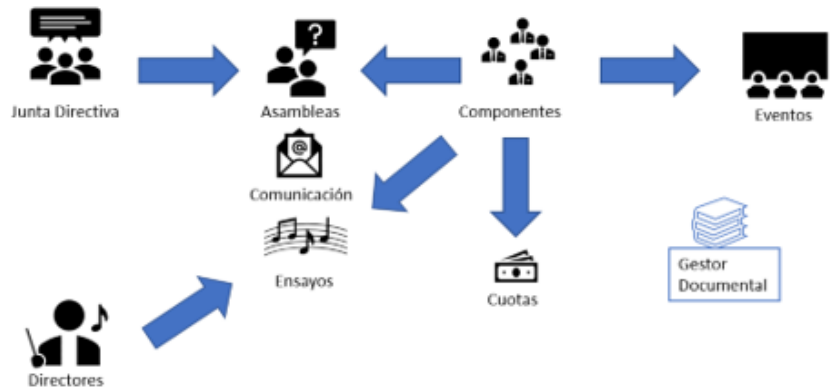
La misma ha de ser entregada siguiendo el formato adjunto al correo de administración de la administración: [administracion@asociacion.com](mailto:administracion@asociacion.com), sirviendo esta misma dirección como fuente para resolver dudas o preguntas sobre esta solicitud.

Se plantea un plazo de dos semanas a partir de la recepción de la presente solicitud para aportar la información solicitada.

**Alcance**

- El sistema ha de proporcionar medios de integración con la administración pública (Gobierno Regional, Provincial).
- El sistema ha de soportar un gestor documental de información de administración, así como de partituras musicales, videos y audios musicales.
- La solución ha de estar soportada para Windows, Mac, IOS, Android.

### Arquitectura funcional



Funcionalidades Requeridas (Fundamentales)	
Gestión de Asambleas	
Comunicación con Administraciones	
Gestor Documental de Partituras	
<ul style="list-style-type: none"> <li>El resto de requisitos definidos en la RFI se marcan como básicos, pero los anteriores son inexcusables.</li> </ul>	

Funcionalidades Técnicas Requeridas (Fundamentales)	
El sistema ha de ser usado con poca o nada formación	
El sistema ha de poder trabajar en modo "offline"	
El sistema ha de pasar pruebas de estrés y rendimiento	
<ul style="list-style-type: none"> <li>El Resto de requisitos técnicos definidos en la RFI se marcan como básicos, pero los anteriores son inexcusables</li> </ul>	

Costes	
Consultoría implantación	
Digitalización de los datos existentes	
Licenciamiento según número de usuarios	
Costes de mantenimiento / soporte	
Coste total de la implantación	

Criterios de evaluación	
Coste Total de la Implantación	
Experiencia en implantaciones	
Referencias	

Plazos de implantación	

Ilustración 10 – Plantilla RFP (Elaboración Propia) [25]

## 5.2 Evaluación de Costes

La implantación de cualquier Sistema de Información, sea del tipo que sea supone una importante inversión para la asociación. No obstante, a la larga, supondrá a la larga un importante beneficio económico.

El coste total no supone únicamente la compra de un determinado sistema, también supone la consideración del coste del proceso de implementación, del mantenimiento y del soporte, y en general de todos los asociados para garantizar un uso eficiente del nuevo sistema.

Una metodología usada para el cálculo de costes en ambos sentidos (por parte del proveedor como del potencial cliente) es lo que se ha dado en llamar Coste Total de Propiedad (TCO) [27]. Su cálculo supone la consideración de cuatro grandes bloques que simplifican el conjunto de elementos que completan el coste de un sistema:

Estos costes se pueden resumir en:

**Aprendizaje:** Este tipo de costes mide la capacidad de los usuarios de aprender el uso del sistema. Éste se encuentra condicionado por las habilidades propias de cada componente de la asociación, motivadas por las expectativas que puede tener cada individuo.

En este sentido, se puede incluir un modelo simple pero eficiente que representa la capacidad de aprendizaje de una determinada persona, que es la curva de aprendizaje, que no es más que una línea que relaciona el conocimiento del aplicativo de una persona con el paso del tiempo, que como se ha visto en apartados anteriores, dada la capacidad tecnológica de los componentes, ha de ser lo más corta posible.

**Licencias:** En este apartado se debe considerar la amplia gama de licencias que existen, debiendo examinar con cuidado su uso y restricciones.

Como la asociación se ha decantado por la implantación de un software propietario, esto supone que el proveedor prohíbe el uso del sistema sin previo pago. Se está adquiriendo licencia de uso, nunca un sistema en sí, pudiendo derivarse licencias por usuario, o por dispositivo de uso, por ejemplo.

**Mantenimiento y Soporte:** Este tipo de costes son el conjunto de los destinados a garantizar el correcto funcionamiento del sistema: Actualización, adecuación, adaptación, y reparación. En general estas tareas son asumidas por los propios proveedores, aunque con un coste derivado al cliente, en nuestro caso, la asociación.

Conviene recordar en este punto, que un aspecto importante a valorar en el proceso de decisión, fue este apartado. Para una asociación cultural, puede resultar muy importante que el propio servicio de mantenimiento y soporte lo ofrezca el mismo proveedor de compra, por lo que se debe valorar la existencia de un departamento al uso en la organización del proveedor de software.

**Hardware:** Costes del elemento físico, Es decir todo el posible equipamiento necesario para el correcto funcionamiento del sistema a implantar. En el caso objeto de este T.F.G. se partía del supuesto de que cualquier implantación debe suponer un coste nulo en hardware.

El coste de implantación va a depender muy mucho de la capacidad de parametrización del sistema, del volumen de las adaptaciones necesarias, de las migraciones, y del esfuerzo para formar a los usuarios, gestionar el cambio y el proyecto. Podemos definir éste como los costes derivados de la configuración del sistema en la asociación, su puesta en marcha efectiva, y todos los derivados por los posibles cambios en los procesos u organizacionales. Como se puede observar, en su mayoría suponen costes humanos.

Un factor que complica el cálculo es que los costes no tienen un valor uniforme a lo largo del tiempo. Es esperable un mayor gasto en los primeros estadios del proyecto, no debiendo evitar el considerar los costes futuros.

Por eso, puede resultar recomendable el trabajar con una matriz de costes que recoja la previsión y evolución de los mismos a lo largo del tiempo. Por ejemplo, la asociación puede marcarse un horizonte temporal de dos años, y en base a éste, preparar la siguiente plantilla:

	1º Año			2º Año		
	1º Trimestre	2º Trimestre	3º Trimestre	4º Trimestre	5º Trimestre	6º Trimestre
Licencias						
Migración / Implantación						
Soporte Técnico						
Mantenimientos						
Actualizaciones						
Aprendizaje						
<b>Total</b>						

**Ilustración 11 – Plantilla Cálculo TCO (Elaboración Propia) (€)**

En líneas generales, la compra de un determinado sistema no suele suponer más allá del 15% del total, mientras que el 85% restante lo asume el propio proceso de implantación, una posible “reingeniería de procesos”, la formación, o el tratamiento de la gestión del cambio.

Como costes fijos, se estima que el mantenimiento habitual puede estar en el rango del 15% al 20% de la inversión inicial. Con todo lo expuesto, se puede inferir que, en cualquier proceso de implantación, el cálculo del TCO es muy importante.

### 5.3 Selección Final

Como se puso de manifiesto en los apartados anteriores, la implantación de Sistemas de Información en Asociaciones Culturales es un terreno “casi virgen” abordado en muy pocas ocasiones.

Con todo, resulta especialmente llamativa esta carencia, dado que, para cualquier tipo de asociación, bien sea económica, educativa, cultural o de cualquier otra índole, un sistema de información es un apoyo fundamental para la realización de su actividad.

Tampoco conviene desdeñar que existe jurisprudencia suficiente [29], como la Ley 39/2015 que obliga a las asociaciones a realizar un esfuerzo por adaptar su gestión a los requerimientos de la administración digital.

Por otro lado, resulta extremadamente fundamental que cualquier sistema cumpla de manera escrupulosa los requerimientos legales sobre la Protección de Datos de Carácter Personal, dada la especial delicadeza de algunos de los datos registrados de cada socio (dirección física, Cuenta Corriente, DNI, entre otros).

Por tanto, en este triple pivote entre la comunicación con organismos públicos, la realización efectiva de la actividad fundamental de la asociación, y el cumplimiento de la legislación de Protección de Datos, descansan las características fundamentales que debe cumplir el sistema a implantar.

Además, a este triple pivote, le acompañan otros requerimientos, de alguna manera secundarios, pero no menos importantes, como que la implantación tenga un coste mínimo tanto humano (bajo coste de aprendizaje y una gestión del cambio aceptable) como económico (se debe aprovechar al máximo la infraestructura de hardware y comunicaciones existente en la asociación).

Previamente, también habíamos limitado los sistemas candidatos a tres: *Cucunver*, *Berrly* y *Gestión de Asociaciones*, a los cuales, se les aplicaría el procedimiento de selección detallado en los apartados 5.1 y 5.2, con el objetivo de escoger el sistema definitivo, que cumpla al máximo posible los requerimientos antes expuestos.

Como complemento al proceso de selección, se accede de manera resumida a las webs de cada producto a fin de justificar y apoyar el proceso.

Lo habitual en la toma de decisión es definir una serie de requerimientos (detallados en el apartado 4 del T.F.G.), y de alguna manera, examinar hasta qué punto los posibles candidatos cumplen esos requerimientos. Si a este grado de adaptación a los requerimientos le asignamos un peso determinado, obteniendo en consecuencia un resultado cuantitativo, estamos ante un método de scoring.

Sin perder de vista los requerimientos definidos, podemos elaborar una tabla de selección apropiada, como la siguiente:

Característica	Peso	Valoración Individual			Valoración Ponderada		
		Cucunver	Berrly	Gestión de Asociaciones	Cucunver	Berrly	Gestión de Asociaciones
<b>Requerimientos Funcionales</b>							
RF01: Gestión de Asambleas	1	2	4	3	2	4	3
RF05: Envío Documentación a Administración	2	1	1	1	2	3	2
RF08-RF14-RF17: Gestor Documental Partituras	4	1	5	1	4	20	4
RF02: Gestión de Libros	2	4	4	2	9	8	4
RF06: Gestión de Eventos	3	4	3	2	12	9	6
RF00-RFF16: Gestión de Socios	2	5	4	2	10	8	4
<b>Requerimientos No Funcionales</b>							
RNF00: Sistemas Multiplataforma	5	3	2	1	15	10	5
RNF01: Poca Formación	5	4	3	1	20	15	5
RNF05: Acceso Concurrente	3	4	2	3	12	6	9
RNF06: Acceso Offline	5	4	1	1	20	5	5
RNF12: Alta Disponibilidad	4	3	1	1	12	4	4
RNF21: Cumplimiento RGPD	4	2	2	4	8	8	16
RNF16: Log de Acciones	1	1	1	1	1	1	1
<b>Comparación entre proveedores</b>							
Músculo Financiero	3	3	4	1	9	12	3
Precio de Compra	5	5	3	1	25	15	5
Mantenimiento	4	2	4	2	8	16	8
Cercanía	5	5	2	1	25	10	5
					<b>170</b>	<b>132</b>	<b>79</b>

**Ilustración 12 – Selección SI por sistema de scoring (Elaboración Propia)**

Para la elaboración de esta tabla se asigna un peso a los diferentes requerimientos, a la vez que se barema el grado de cumplimiento de los mismos por parte de los proveedores. Esta baremación, se ejecuta mediante un estudio de las diferentes páginas webs de cada sistema [14][15][16].

Conviene destacar que el principal criterio de selección debería ser el grado de adecuación de los diferentes requerimientos funcionales, valorando si cubre el mismo total o parcialmente, o bien lo satisface de manera diferente al modo de trabajo actual, o directamente, no lo satisface de manera adecuada para la asociación.

Por otro lado, los costes generales, tienen una baremación importante, como se especificó en el apartado 5.2. sin desdeñar la propia predisposición al cambio, objeto de un apartado específico más adelante.

En conclusión, teniendo en cuenta todos estos aspectos, junto con la propia aplicación del método de *scoring*, hace concluir que el sistema apropiado es *Cucunver*.

## 6. Implantación / Puesta en Marcha

Esta fase viene a suponer la parametrización o configuración o si es necesario, la adaptación del sistema escogido a las necesidades de la asociación, siendo esta la etapa que requiere un mayor cuidado, tiempo y atención en su ejecución.

Para esta fase se plantea el uso del estándar metodológico denominado *ASAP* (Accelerated SAP) [31], que contempla una serie de fases.

### 6.1 Project Preparation

Tras el estudio de la situación actual, el análisis detallado de los requerimientos, y la selección efectiva de la solución a partir de las propuestas (R.F.I. y R.F.P.) es posible detallar y definir los temas claves del proyecto de implantación, que serían los siguientes:

Qué procesos y/o procedimientos dentro de cada módulo del sistema seleccionado forman parte del proyecto, es una fase de recuperación de información y recursos.

En esta fase se debe obtener el apoyo de la Junta Directiva y los directores, además de identificar los objetivos del proyecto y conformar un equipo interno cualificado.

Entrando en materia, los elementos que se deben establecer son los siguientes:

<b>Procesos Cubiertos vs. Módulos de Cucunver a implantar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de Socios.</li> <li>• Gestión de Comunicaciones.</li> <li>• Gestión de actividades.</li> <li>• Gestión Contable.</li> <li>• Gestor Documental.</li> </ul>
<b>Alcance organizativo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Junta Directiva</li> <li>• Directores/as</li> <li>• Componentes</li> </ul>
<b>Beneficios / Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alcanzar una mayor eficiencia en la organización de eventos.</li> <li>• Mayor organización en la documentación de la asociación.</li> <li>• Control eficiente de la gestión económica.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mayor y mejor grado de comunicación a nivel interno y externo.</li> </ul>
<b>Mapa de Sistemas e integración con aplicaciones externas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe integración con aplicaciones externas, ni con infraestructura diferente a la existente (Más allá de los dispositivos con los que cuenta cada componente).</li> </ul>
<b>Necesidades de Infraestructura tecnológica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay ninguna más allá de la expuesta.</li> </ul>
<b>Análisis de las partes interesadas y aspectos de gestión del cambio en los que hay que poner mayor foco</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expuesta con más de talle en el apartado 7 del T.F.G..</li> </ul>
<b>Retorno de la Inversión</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se planteará un calendario temporal que mida indicadores temporales y la disponibilidad de la documentación en el grupo.</li> </ul>
<b>Planificación del proyecto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Para cada fase se estima un horizonte temporal de 2 semanas, excepto para Go-Live, que será de una, con acompañamiento de 2 semanas.</li> </ul>
<b>Identificación y análisis de riesgos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos funcionales y de gestión del cambio</li> </ul>

Tabla 16. Resumen de Hitos en la fase (Elaboración Propia)

Parte de esta fase es la definición clara de los equipos de trabajo junto con una definición clara de sus roles y responsabilidades. Éstos serán los encargados de tomar decisiones, y se resumen en tres puestos:

**Patrocinador.** Representa la alta dirección que tiene una visión general del proyecto y de las metas a conseguir. Toma las decisiones principales del alcance y de cambios, y gestiona la asignación de recursos. En este caso, será el/la presidente/a de la asociación.

**Jefe de Proyecto.** Responsable de la ejecución del proyecto, y del cumplimiento de los objetivos. Es el componente de más conocimiento técnico de la asociación, y conoce todas las áreas de trabajo de la misma, eso sí, desde una perspectiva técnica, que colaborará codo con codo con su equivalente en Cucunver. En este caso será el/la director/a musical.



**Miembros de equipos.** Una serie de componentes, de perfil técnico bastante alto, junto con alguno de bajo perfil, formarán un equipo de usuarios clave, que prueban el sistema final (una vez configurado y trabajado), a la vez que sirven de formadores y “coach” del resto de usuarios.

Una visión gráfica de estos roles los constituye la matriz RACI (Responsible, accountable, consult, inform) [32]

	Patrocinador	Jefe de Proyecto	Usuarios Clave
<b>TAR01: Iniciación y Definición del Proyecto</b>	A	R	C
<b>TAR02: Planificación y Lanzamiento del Proyecto</b>	A	R	I
<b>TAR03: Análisis de la situación actual</b>	A	R	C
<b>TAR04: Definición de la situación objetivo</b>	A	R	C
<b>TAR05: Configuración / Parametrización</b>	A	R	C
<b>TAR06: Construcción del Sistema</b>	A	R	I
<b>TAR07: Puesta en Marcha</b>	A	R	I
<b>TAR08: Gestión del Cambio</b>	I	R	C
<b>TAR09: Plan de Comunicación</b>	I	R	C
<b>TAR10: Plan de Formación</b>	I	R	C

Ilustración 13 – Matriz RACI de asignación de Roles (Elaboración Propia)

De especial interés resulta el presentar una breve descripción de los riesgos a asumir, que pueden tener un reflejo importante en la implantación:

**Riesgos funcionales.** Para evitarlos, los requerimientos han de estar bien definidos (ver apartado 4) y estar coordinados con lo que Cucunver ofrece, además de garantizar una conversión de datos realista y la implicación de los usuarios del equipo interno de implantación.

**Riesgos de gestión del cambio.** En el apartado 7 se definen las estrategias para su tratamiento, que son de obligado cumplimiento para que los usuarios se “hagan” con el nuevo sistema.

## 6.2 Business Blueprint

En esta fase se procederá a la extracción de información importante de la asociación, necesaria para una implementación exitosa. De esta manera se documentarán los procesos y los requisitos ya planteados. Aquí entran en juego preguntas del estilo: ¿Qué información necesitamos almacenar de cada componente? O ¿Qué información se requiere para celebrar un evento?

De alguna manera se pretende validar el alcance de cómo a la asociación le gustaría usar *Cucunver* en apoyo a sus procesos. Con la colaboración del equipo de *Cucunver*, se documentan todos los requisitos funcionales y técnicos, junto con los problemas y lagunas.

## 6.3 Realization

Con la información recopilada en el apartado anterior, se está en situación de comenzar a configurar *Cucunver*, tarea que se realiza en dos fases: una inicial donde se realiza una configuración estándar y una posterior donde se “afina” esa configuración inicial con las particularidades propias de la asociación.

El input de este proceso son los documentos aportados en la fase de BluePrint, y que en el caso que nos ocupa vienen a ser los recolectados en el apartado 4 (Definición de Requerimientos).

En esta fase, con el equipo *Cucunver*, se realizan una serie de pruebas parciales que permiten probar los diferentes módulos del sistema. Además, se comienza a abordar una transferencia continuada de conocimientos desde *Cucunver* al equipo de la asociación con la idea de que después de la puesta en marcha, sean totalmente autosuficientes para cualquier tarea de configuración posterior.

## 6.4 Final Preparation

En esta fase, muchas veces ejecutada en paralelo con la transmisión de información con la que termina la fase anterior, se realizan pruebas completas funcionales y de estrés. También aquí, se ejecuta una migración o carga inicial de datos en el sistema.

Las pruebas de estrés (Carga diaria, volumen máximo de accesos, etc), se llevan a cabo para garantizar la máxima estabilidad de *Cucunver* en el uso diario de la asociación. Se realizan además mantenimientos preventivos para garantizar el rendimiento óptimo.

En este punto, estamos en condiciones de realizar una planificación de la estrategia de la puesta en marcha.

## 6.5 Go-Live and Support

Tal vez la fase más fácil de lograr, una vez se hayan completado las fases anteriores, aunque no hay garantía de que no haya incidencias en la puesta en marcha. La atención a todos los escenarios hipotéticos es fundamental, así como la preparación para el soporte posterior, junto con los contratos de mantenimiento y documentación exhaustiva de los procesos y procedimientos.

Al final, el Go-Live, la puesta en marcha, supone la puesta a disposición de todos los componentes del sistema, una vez configurado, parametrizado y adaptado a las necesidades de la asociación. Este traslado a los componentes engloba dos aspectos: El uso de *Cucunver* por los usuarios de diferente perfil, y un programa de soporte y mantenimiento, bien sea por parte de usuarios claves designados a tal efecto o a través de un contrato de soporte firmado con *Cucunver*.

Por supuesto, hay que tener en cuenta que la puesta en marcha lleva implícita una fase de estabilización, donde se ha de solventar cualquier tipo de problema que pudiera surgir y que no se haya tenido en cuenta en las fases anteriores de la implantación. La asociación puede cambiar su forma de trabajar, puede haber múltiples dudas en el uso de *Cucunver*, y debido a una posible “reingeniería” de procesos puede haber dudas sobre procedimientos, sobre interpretación de resultados, e incluso sobre claves y usuarios de acceso.

El factor humano es importante en esta fase, y se debe contar con el total compromiso de todos para lograr un arranque exitoso: Para ello se debe:

Ofrecer un buen soporte a usuarios, cercano y por parte de los mismos componentes.

Disponer de un buen sistema de monitorización del arranque y un buen plan de comunicación de éxitos y problemas y evitar que se magnifiquen los problemas. Por ejemplo: Puede ocurrir que un determinado usuario no pueda entrar en la aplicación e inmediatamente transmita al resto de componentes que el sistema no funciona, magnificando un bulo cuyo impacto se elimina comunicando a los componentes que se está trabajando en la solución, y al final, informando de la entrada exitosa del componente al sistema.

Una vez pasado además un plazo razonable desde el arranque, es conveniente realizar encuestas para conocer el uso del sistema y planificar formaciones de refuerzo, si fuera necesario.

Desde el punto de vista de la asociación, la implantación finalizará una vez hecha una auditoría de “postimplantación” para documentar lecciones, correcciones y todas aquellas sugerencias de mejora a implantar con el paso del tiempo.

## 6.6 Gestión de la Calidad

Se entiende por calidad como la conformidad de la Asociación con el proyecto y el sistema de acuerdo a unas determinadas normas y estándares, junto a una satisfacción aceptable del sistema una vez ya está en uso.

En este aspecto, se debe asegurar el reconocimiento de la importancia de la satisfacción de la Asociación. Se debe proveer una adecuada conformidad del sistema implantado con los requisitos (para asegurar que se recogen realmente las necesidades para lo cual se inicia el proceso de implantación) y la correcta configuración del mismo (lógicamente de esta manera se consigue que se satisfagan las necesidades reales. Por ejemplo, no es lo mismo que *Cucunver* permita la gestión de asambleas sin control de quorum, que se permitan la celebración con dicho control (requerimiento solicitado en el apartado 4)

## 7. Gestión del cambio

En varias partes de este T.F.G. se ha remarcado la idea de que la implantación de un sistema de información comporta un cambio en la manera de realizar las tareas. Una primera aproximación e intento de salvar este escollo, es la presentación de una buena documentación y una inversión adecuada en la formación a usuarios, cosa que a veces, dependiendo de la complejidad del sistema o de la disposición de las personas, puede no resultar suficiente.

Es obvio que no todo el mundo puede estar a favor del cambio, e incluso, que cada componente tenga formas diferentes de abordar el cambio. La reacción principal puede ser el pensar que se va a perder algo con la implantación, lo que aconseja la puesta en marcha de acciones paralelas al proceso de implantación (en lo que a nivel técnico se refiere) y en la medida de lo posible, minimizar la resistencia.

No conviene desdeñar la importancia del factor humano. *Cucunver* puede suponer un éxito técnico, pero puede devenir en un sonoro fracaso si no se tiene en cuenta el factor humano. Pudiera ocurrir que el nuevo sistema no se use como debería, o sencillamente, que parte de la asociación no lo use. Por ejemplo, campos de la ficha del socio que no se rellenan, documentación que se sigue enviando de forma manual, o en definitiva una cierta infrautilización del sistema, que deviene en una vuelta a las prácticas de trabajo anteriores a la implantación.

El cambio, y la actitud humana ante el mismo, resulta un aspecto profusamente documentado en la literatura existente acerca de la implantación de sistemas.

En esta línea, e intentando abordar un camino fiable en el abordaje de este problema, se presenta un posible modelo que aborde la gestión del cambio está enfocado en dos tipos de acciones: las de tipo organizativo o de procesos (llamadas acciones hard) y las relacionadas con las habilidades (liderazgo, trabajo en equipo), comunicación y formación (llamadas acciones soft).

Un proceso tipo de atención a la gestión del cambio [35] ofrece las siguientes fases, que comienzan con una adecuada definición de los actores afectados de una u otra manera por un proceso de cambio:

## 7.1 Análisis de los implicados

En esta etapa, como se indicó en el apartado anterior, conviene identificar a todos aquellos actores que resultan afectados por el cambio, y los que influyen en el mismo, en mayor o menor medida.

Los afectados por el cambio son los propios componentes de la asociación, sean directivos o no, resultando que no todos ellos tienen la misma percepción del cambio (recordar que se remarcó lo variopinto de las habilidades tecnológicas que tienen cada componente), y entidades externas, como pueden ser los ayuntamientos o los gobiernos regionales (que son los receptores de la documentación enviada a través del nuevo sistema).

En la otra banda, los actores influyentes son la propia junta directiva y los directores de música y baile, cuyo papel es fundamental para convencer al resto de las bondades de la implantación en el funcionamiento cotidiano de la agrupación.

Entrando más en detalle, nos podemos encontrar con componentes que están animados con el cambio dado que con el nuevo sistema ya no tendrán que tener un archivo de papel con las partituras, muchas veces gigante, pudiendo acceder al mismo con una simple Tablet. Otros, sin embargo, sienten miedo por la posible dificultad en el manejo del sistema.

Por otro lado, los directores son favorables al cambio de manera entusiasta: el uso del sistema les facilita el envío de documentación y partituras de manera telemática, rápida, fiable y confiable.

Las entidades supra Organizativas (ej. Ayuntamientos, Gobierno Regional), aceptan el cambio en tanto en cuanto la digitalización de procesos forma parte ya del día a día de los organismos públicos.

Por último, la Junta Directiva, es la impulsora del cambio, y, por tanto, la apoya sin matices.

Con lo expuesto, un mapa tipo de implicados, donde se refleja el grado de influencia y de impacto pudiera ser:

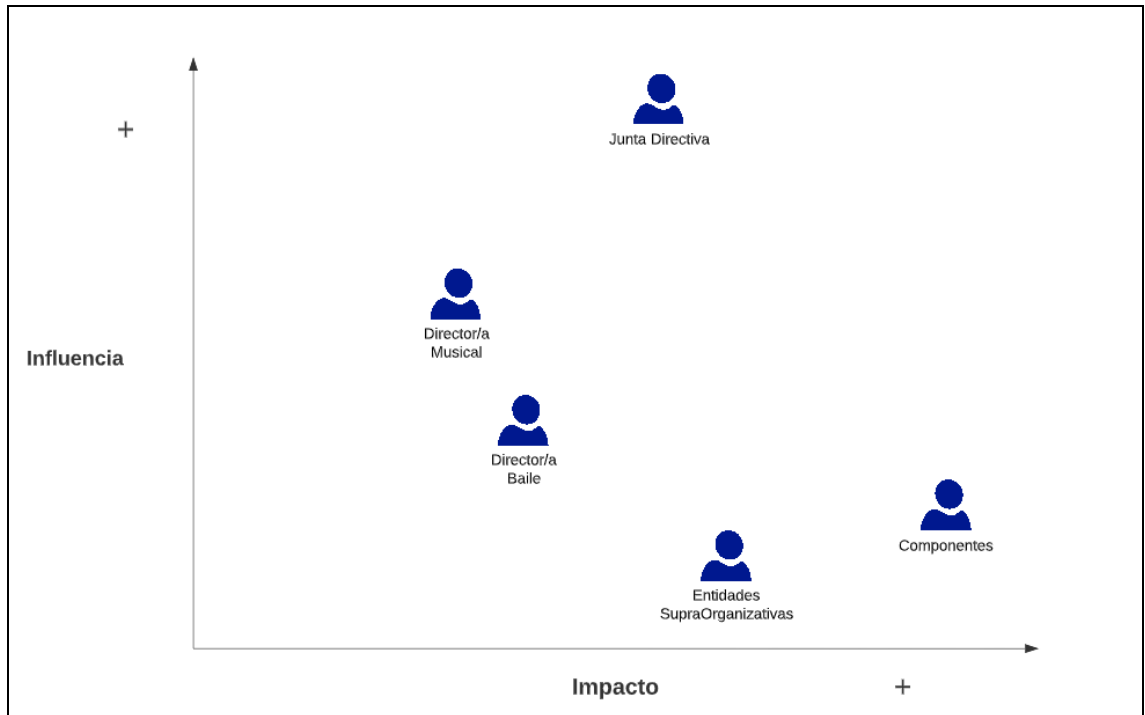


Ilustración 14 – Mapa de impacto / Influencia (Elaboración Propia)

Con lo expuesto se refleja la importancia que supone conocer a los afectados por la implantación, y que serán sujetos de toda acción destinada a minimizar los efectos de la resistencia al cambio.

## 7.2 Causas de la resistencia al cambio

Siendo múltiples y variadas, en el caso de la organización que nos ocupa puede tener origen en las siguientes:

**Falta de Confianza.** Puede haber componentes de la asociación, que por su escaso conocimiento tecnológico y la idea arraigada de años resumida en la frase: “Si como trabajamos funciona... ¿Por qué cambiar?” o bien “¿Para qué necesitamos el nuevo sistema?”, sean reacios al cambio.

En estos casos es fundamental la elaboración de un plan de comunicación constante, y sobre todo la implantación de una política de acercamiento progresivo al nuevo sistema, junto con un plan de formación útil (aunque uno de los requerimientos definidos indicaba que

la formación fuera la mínima necesaria), para que estas personas lo puedan probar y vencer esa resistencia inicial.

**Poca Tolerancia al cambio.** Las personas con poco conocimiento tecnológico pueden presentar un miedo (hasta cierto punto lógico) a desempeñar correctamente las tareas que hasta ese momento desarrollaban a la perfección. En este punto, resulta importante la posible creación de un rol de “formador / entrenador” que guíe y acompañe a estos componentes en el uso del sistema.

**Otra visión del cambio.** También puede haber personas en la asociación que piense que la implantación no es necesaria, que supone un coste que no es necesario asumir. Por eso, una vez más, es importante la elaboración de un buen plan de comunicación, y a ser posible en ambas direcciones, destinado a defender las bondades del nuevo sistema y a resolver las dudas e inquietudes de los componentes remisos.

### 7.3 Triple acción: Comunicación, Formación, Apoyo

La comunicación ha de ser constante en todo el proceso de implantación. Es un elemento fundamental que sirve para mitigar cualquier posible suspicacia, incertidumbre o inquietud ante la llegada de un nuevo sistema.

En un buen plan de comunicación, es fundamental tener claro el objetivo, que no debe ser otro que minimizar al máximo posible las causas que motivan la resistencia al cambio. Una comunicación clara y hecha desde la confianza traerá como resultado una mayor implicación de los componentes de la asociación, y, por ende, contribuirá de manera decisiva al éxito de la implantación.

De acuerdo a lo anterior, un buen ejercicio de comunicación va a mantener informadas a todas las partes interesadas, para lo que se proponen las siguientes acciones:

<b>Reuniones Iniciales</b>	Donde se explica al cuerpo de la organización el objetivo de la implantación.
<b>Reunión de creación de equipo inicial de apoyo a la implantación</b>	Donde se selecciona a un equipo pequeño (a efectos de operatividad) pero múltiple en cuanto a las funciones que desarrollan.
<b>Reuniones de formación Inicial</b>	Donde se explicará el funcionamiento general y las posibilidades que ofrece el sistema.
<b>Reuniones de formación específica</b>	Donde se explicará el funcionamiento detallado de módulos concretos (Gestor Documental, Gestor de Eventos, Gestión económica, por ejemplo), a la

	Junta Directiva y directores.
<b>Reuniones Ordinarias de Examen de Avance</b>	Donde se examina el avance de la implantación, se detectan fallas o desviaciones en el plan previsto y se establecen medidas correctoras.
<b>Reuniones Extraordinarias</b>	De manera urgente y en caso de necesidad, se pueden celebrar reuniones de este tipo a efectos de solucionar al “casi instante” cualquier problema que requiera atención urgente.

Tabla 16. Plan de Comunicación (Elaboración Propia)

En lo que a formación se refiere, el objetivo es dotar a los componentes de la asociación de los conocimientos necesarios para usar el nuevo sistema de manera eficiente.

Para ello se deberían abordar tres patas: Ofrecer a los componentes una visión integral del nuevo sistema, Ofrecer formación en conocimientos específicos de unos determinados procesos (Por ejemplo, Junta Directiva, en lo que a Gestión de eventos se refiere, o directores musicales o de baile, en lo referente a gestión documental) y crear una red de “formadores internos” que ayuden al resto de componentes en el uso del sistema.

En este sentido, resulta conveniente la elaboración de píldoras informativas de módulos importantes, como el gestor documental. Es mucho mayor el impacto de una formación breve que el de una formación densa y larga en el tiempo. También resulta de utilidad la creación de un entorno de pruebas, así como un juego de pruebas apropiado que aborde el máximo de situaciones posible, y simulen lo más normal en el día a día de la asociación.

Y, por último, como la comunicación en todo el proceso de gestión del cambio ha de ser bidireccional, resulta de especial utilidad habilitar canales de feedback que permitan la evaluación de las medidas tomadas, detectar posibles fallas y solventarlas.



## 8. Conclusiones

El T.F.G. ha supuesto ahondar en la problemática que supone el uso de Nuevas Tecnologías en las Asociaciones Culturales, y reconocer la importancia que éstas pueden tener en lo que a seguridad de la información o la optimización de sus procedimientos se refiere.

Por definición, un Sistema de Información es un sistema que cubre de forma efectiva y en un grado alto los procesos de trabajo de una determinada organización. Para cualquier organización que presente un cierto grado de innovación resulta extremadamente interesante la implantación de un sistema de este tipo en tanto en cuanto supone una fuerte ventaja competitiva respecto a otras organizaciones similares, además de una cierta reingeniería de procesos que optimiza las tareas diarias.

En este sentido, el binomio Asociación – Nuevas Tecnologías aporta un valor extra a cualquier asociación del tipo que sea, y un Sistema de Información representa una forma ideal de conseguirlo. Con todo, cada asociación cultural puede presentar matices y necesidades específicas, por lo que pueden existir diversas soluciones que se adaptarán en mayor o menor grado a los requerimientos definidos.

Con todo, a pesar de la calidad del sistema a implantar, el éxito puede no estar garantizado, y se hace necesaria una adecuada gestión del cambio, que minimice los riesgos inherentes a cualquier implantación, elevando el porcentaje de probabilidad de éxito. Por eso, el tratamiento adecuado del factor humano, resulta fundamental: el conocer y analizar en profundidad a todos los implicados, y junto a un conocimiento de las causas de la resistencia al cambio, trabajar en una triple acción: Comunicación, formación y acompañamiento. Esta tupla de acciones supone un ejercicio único y necesario para vencer las resistencias al cambio.

Por otro lado, se ha realizado una “replanificación” de las tareas del proyecto para acoplar apartados que no estaban contemplados en un inicio, como puede ser la selección final del sistema. Con todo, se han cumplido, con mayor o menor fortuna, todos los hitos marcados en un inicio, respetando la metodología planteada en inicio.

Por último, quedaría pendiente tal vez, un mayor detalle en el plan de implantación, que se obvia en aras de profundizar en el proceso de selección del sistema (aunque no se omite en absoluto), así como una gestión y revisión del grado de madurez del sistema una vez implantado. En este sentido, resulta conveniente la elaboración de píldoras informativas de módulos importantes, como el gestor documental.

## 9. Glosario

**T.I.C.:** Recursos y herramientas que se utilizan para el proceso, administración, y distribución de información a través de elementos tecnológicos como ordenadores, teléfonos o tablets, poniendo un especial énfasis en el papel de las comunicaciones unificadas.

**T.I.:** Aplicación de ordenadores y equipos de telecomunicación para almacenar, recuperar, transmitir y manipular datos.

**S.G.I.:** Sistema único diseñado para gestionar múltiples operaciones de una asociación en consonancia con múltiples normas, como por ejemplo las relativas a la gestión de datos sensibles, o de calidad en las operaciones.

**Asociación:** Elemento de participación y expresión que facilita la integración de los ciudadanos en la sociedad. En particular, las culturales tienen como fin primordial el realizar todas aquellas actividades que potencien y fomenten la cultura en todos sus aspectos y expresiones.

**R.G.P.D.:** El Reglamento General de Protección de Datos regula el tratamiento que realizan personas, empresas u organizaciones de los datos personales relacionados con personas en la Unión Europea (UE).

**L.O.P.D.:** Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos Digitales que adapta la legislación española al Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea.

**L.S.S.I.:** Ley 34/2002 de Servicios de la Sociedad de la Información y Comercio Electrónico, que regula entre otros los aspectos relacionados con internet referentes a la información y publicidad de la asociación.

**Whatsapp:** Aplicación de mensajería instantánea para teléfonos inteligentes.

**Stakeholders:** Partes interesadas que pueden influir o verse afectadas por el proyecto de implantación de un sistema.

**User-Story:** Petición de requisitos que se realiza en lenguaje cotidiano, escrita en la perspectiva de un usuario final.

**User-Story Mapping:** Técnica visual para representar requerimientos.

**T.F.G.:** Trabajo Fin de Grado a llevar a cabo por el estudiante sobre un tema particular, bajo la dirección de un tutor que es el culmen de un grado universitario.

**Partner:** Es una empresa que da apoyo a proyectos y ofrece soluciones informáticas propias, o de externos.

**Brainstorming:** Es una técnica creativa que busca generar nuevas ideas sobre un tema o problema determinado, en un ambiente creativo.

**RFI.:** Request for Information: Proceso que permite la recolección de información de manera general, para identificar las necesidades de todo tipo que cumple un determinado proveedor.

**RFP.:** Request for Proposal: Proceso previo a la compra efectiva del sistema (y consecuente selección de un proveedor), mediante una serie de información estructurada y organizada.

**Scoring:** Método por el cual se ponderan unas determinadas características de un sistema a efectos de su comparación entre diferentes proveedores.

# 10. Bibliografía

1. <https://www.fafgc.org/grupos/a-f-quayadeque/> [Fecha de Consulta: 07/03/2022]
2. <https://www.gobiernodecanarias.org/entidades/juridicas/Servicios/asociaciones/> [Fecha de Consulta: 09/03/2022]
3. Reglamento de Asociaciones de Canarias. <http://www.gobiernodecanarias.org/boc/2007/038/001.html> [Fecha de Consulta: 09/03/2022]
4. Project Management Institute, Inc. - Guía de los Fundamentos para la dirección de proyectos, 6º Edición, U.S.A., 2017.
5. M. Hammer; J.Champy (1993). Reengineering the Corporation: a Manifesto for Business Revolution. Nueva York: Harper Business.
6. I.Lazcano, R. San Salvador del Valle, Asociacionismo Cultural, Gobernanza y Participación, Universidad de Deusto
7. Asociacionismo y uso de las TIC para facilitar procesos de democracia y participación. [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/70738/Pages%20from%20actas\\_ii-congreso-internacional-movenet\\_candon-mena-10.pdf?sequence=1](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/70738/Pages%20from%20actas_ii-congreso-internacional-movenet_candon-mena-10.pdf?sequence=1) [Fecha de Consulta: 20/03/2022]
8. <https://polipapers.upv.es/index.php/cs/article/view/10793/10822> [Fecha de Consulta:20/03/2022]
9. Uso de las nuevas tecnologías en los procesos educativos del asociacionismo juvenil en Granada <https://feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd6119.pdf> [Fecha de Consulta: 20/03/2022]
10. Cultura organizacional y tecnología informática en las organizaciones. <https://www.riti.es/ojs2018/inicio/index.php/riti/article/view/24/html> [Fecha de Consulta: 20/03/2022]
11. Universidad de la Laguna, Universidad de las Palmas de Gran Canaria. Asociacionismo en Canarias. Un análisis territorial, 2006.
12. Protección de datos para asociaciones. <https://ayudaleyprotecciondatos.es/asociaciones/> [Fecha de Consulta: 20/03/2022]
13. Protección de datos personales [http://www.asociaciones.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=599&Itemid=51](http://www.asociaciones.org/index.php?option=com_content&view=article&id=599&Itemid=51) . [Fecha de Consulta 20/03/2022]
14. <https://www.berrly.com/es/>
15. <https://cucunver.com/>
16. <https://www.gestiondeasociaciones.com/>
17. <https://civicrm.org/es>
18. Asociacionismo y Uso de las TIC para facilitar procesos de democracia y participación [https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/70738/Pages%20from%20actas\\_ii-congreso-internacional-movenet\\_candon-mena-10.pdf;jsessionid=C6E4665CA6237A3EA90A855001411B7E?sequence=1](https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/70738/Pages%20from%20actas_ii-congreso-internacional-movenet_candon-mena-10.pdf;jsessionid=C6E4665CA6237A3EA90A855001411B7E?sequence=1) [Fecha de Consulta: 26/03/2022]
19. Martínez, I. y Briones, A.J. (2004). Una reflexión teórica sobre la importancia de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en los acuerdos de cooperación. En Encuentro Iberoamericano de Finanzas y Sistemas de Información (4º: Sevilla: 2004). Finanzas, tecnologías y sistemas de información: los desafíos del siglo XXI. Sevilla, España: Asociación de Encuentros Nacionales, Internacionales e Iberoamericanos de Empresas, Finanzas y Sistemas de Información
20. Gartner Magic Quadrant & Critical Capabilities <https://www.gartner.com/en/research/magic-quadrant> [Fecha de Consulta 26/03/2022]
21. M.Cohn, Agile Estimating and Planning <https://www.mountaingoatsoftware.com/uploads/presentations/Agile-Estimating-Planning-Agile-Development-Practices-2008.pdf> [Fecha de Consulta: 27/03/2022]
22. J. Spolsky. Product Vision <https://www.joelonsoftware.com/2002/05/09/product-vision/> [Fecha de Consulta: 27/03/2022]
23. RFIs: The Simple Guide to Writing a Request for Information. <https://blog.hubspot.com/marketing/request-for-information-rfi> [Fecha de Consulta: 15/04/2022]
24. It's Time To Refine Your Request For Information (RFI) Process <https://learn.g2.com/request-for-information> [Fecha de Consulta: 20/04/2022]
25. Free Request For Information (RFI) Templates & Forms <https://templatelab.com/request-for-information/> [Fecha de Consulta: 22/04/2022]
26. Cost Evaluation Software Implementation in a Organization [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=2195128](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2195128) [Fecha de Consulta: 23/04/2022]
27. Costo Total de Propiedad (TCO): Gestión Integral de los costos de tecnología <https://timonel.com.co/wp-content/uploads/2009/11/CostoTotalDePropiedad-TCO-Gesti%C3%B3nIntegralTecnolog%C3%ADa.pdf> [Fecha de Consulta 23/04/2022]
28. Davenport, T. (2000). Mission Critical. Realizing the Promise of Enterprise Systems. Boston: Harvard Business School Press.
29. Guía de Asociaciones. Subdirección General de Asociaciones, Archivos y Documentación <http://www.interior.gob.es/documents/642012/1561394/Guia+de+asociaciones+2%C2%AA%20edici%C3%B3n.pdf/a9430605-9e36-4efb-8438-d9a5c7e253db> [Fecha de Consulta: 09/05/2022]
30. Kotter, & Schlesinger, L. A. (1980). La elección de estrategias para el cambio. Harvard Deusto business review, 2, 35-.
31. <https://blogs.sap.com/2013/11/15/basic-understanding-on-asap-methodology-for-beginners/> [Fecha de Consulta: 15/05/2022]
32. Marcos de Gestión de tecnologías de información: Análisis del marco de gestión de cobit 2019 <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/22413> [Fecha de Consulta: 21/05/2022]