



Viabilidad de la implantación del Visado Telemático.  
Informe independiente.

**COAVN**

Rentería, 24 de Enero de 2011  
Roberto González Morán  
Asesor Informático

Informe realizado por  
Roberto González Morán  
con NIF. 34109558-Y  
C. Jose Miguel Barandiaran, 13 - 3º C  
20100 Rentería (Guipúzcoa)

1. Introducción.....	4
1.1. Antecedentes.....	4
1.2. Supuestos.....	4
1.3. Objetivos.....	5
1.4. Conceptos .....	5
2. Análisis.....	6
2.1. Estructura básica del sistema informático.....	6
2.1.1. Conectividad y flujo de información.....	6
2.1.2. Software del Sistema de gestión de información.....	7
2.1.3. Usuarios.....	7
2.1.4. Operatividad del Sistema Informático actual.....	8
2.1.5. Límites del Sistema Informático actual.....	8
2.2. Visado Telemático.....	10
2.2.1. Breve descripción de los tipos de visado.....	10
2.2.2. Consideraciones previas.....	10
2.2.3. Definiendo una jerarquía.....	10
2.2.4. Conectividad.....	12
2.2.5. Software y Aplicaciones.....	14
2.2.6. Otras Operaciones.....	14
2.2.7. Resumiendo.....	14
3. Conclusiones.....	16

## **1. Introducción.**

### **1.1. Antecedentes.**

El Decanato del Colegio Oficial de Arquitectos Vasco-Navarro, en adelante COAVN, se puso en contacto, vía e-mail con Roberto González Morán, en adelante Roberto, a través de Teresa Muro.

Se encarga un estudio sobre el Sistema informático colegial en el cuál se ha de detallar.

La capacidad del Sistema Informático del COAVN para realizar el Visado Telemático en todas sus delegaciones. Detallando carencias e insuficiencias.

Definir los límites del sistema informático actual con vistas al futuro.

Dicho encargo queda constatado en el documento con Nº de registro: 03/01/11 0000003.

### **1.2. Supuestos.**

Considero irrelevante para este informe asesorar sobre el tipo de hardware (ordenadores sobremesa, servidores y soportes tecnológicos de gestión de información). Se supone que el hardware disponible en la actualidad es el correcto para garantizar la operatividad del sistema y que dicho hardware se renueva periódicamente según necesidades, el periodo de vida útil del mismo y del criterio de las personas y/o empresas encargadas de su mantenimiento.

Supondré que tanto el Decanato como todas las delegaciones están conectadas entre sí y que su funcionamiento es óptimo. También consideraré que las medidas de seguridad (firewall, antivirus, copias de seguridad) mínimas están implantadas y se mantienen periódicamente.

Me basaré en la entrevista mantenida con Igor Arabiourrutia, en la cual me detalló el funcionamiento del sistema informático del COAVN así como del funcionamiento del visado telemático.

### 1.3. Objetivo.

No se pretende realizar un análisis exhaustivo (auditoría) del sistema informático ya que éste conllevaría analizar absolutamente todos los aspectos del sistema, desde los usuarios del mismo hasta las instalaciones, pasando por el software de gestión, hardware, etc. El objetivo es dar un punto de vista acerca de la capacidad y la operatividad de un sistema informático, ya implantado, para realizar las labores encomendadas y además analizar su futuro inmediato.

### 1.4. Conceptos.

Descripción de algunas abreviaturas utilizadas durante el desarrollo de este documento.

Sistema Informático (SI). Hardware y Software (SGI) necesario.

Sistema de Gestión de Información (SGI). Software y aplicaciones encargadas de la gestión de los datos.

## 2. Análisis.

### 2.1. Estructura básica del sistema informático.

#### 2.1.1. Conectividad y flujo de información.

La estructura del sistema informático del COAVN, es radial, basándonos en la conectividad entre sus sedes, las cuales están conectadas Punto a Punto. Estas conexiones punto a punto las suele realizar una compañía de telecomunicaciones. En los administradores del sistema queda la responsabilidad de estar al día para conseguir mejores conexiones abaratando los costes de las mismas.

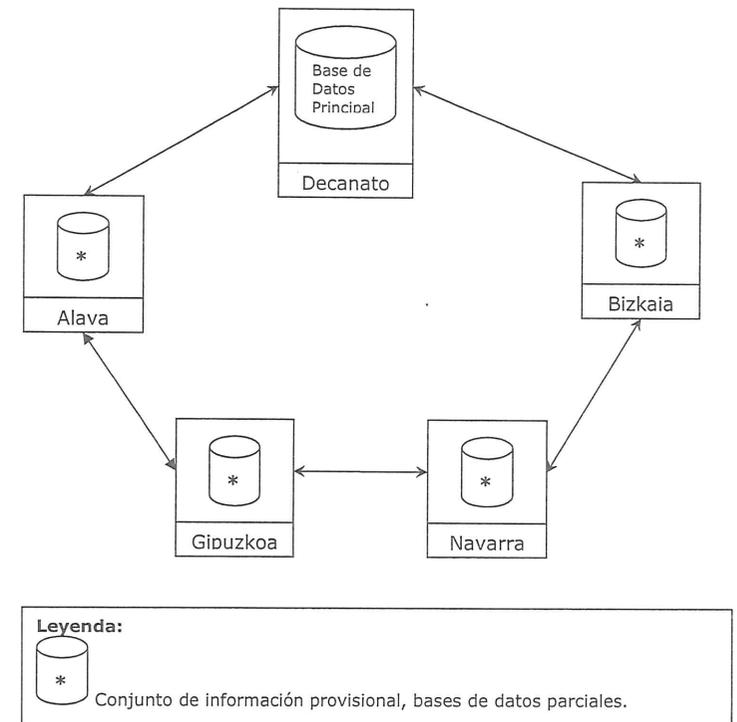


Fig1. Estructura básica.

Actualmente, los visados, tanto los telemáticos como los clásicos, se gestionan en todas las sedes, siendo el Decanato "El

director de Orquesta" de la gestión de dicha información. Mínimo una vez al día la información se actualizada en las bases de datos centrales. Por lo tanto el flujo de información principal se dará entre las sedes directamente conectadas al Decanato.

### **2.1.2. Software del Sistema de gestión de información.**

El software del SGI viene predeterminado por el sistema de bases de datos implantado. Como comenté en anteriores informes el sistema actual es un buen sistema, soportado por grandes compañías como Microsoft (Access y SQL Server) y Sun Microsystems, recientemente adquirida por Oracle, (JSP). Compañías que **garantizan** un futuro a medio y largo plazo para dichas tecnologías y, en caso de actualizarlas, mejorarlas o cambiarlas por otras mejores, ofrecen mecanismos para garantizar que el cambio sea apacible.

No haré mas comentarios acerca del software de gestión, tan sólo recalcar que no hay ningún software perfecto y tampoco software mágico, cambios en los requisitos de uso requieren modificaciones en las aplicaciones del sistema. Añadir funcionalidades, como por ejemplo una Pasarela de pagos, requieren modificaciones e intervenciones. Esto no quiere decir que sea un mal sistema, el tiempo avanza y con él los requisitos.

### **2.1.3. Usuarios.**

En este apartado distinguiremos tres tipos de usuarios:

- Gestores y administradores del sistema (Superusuarios): se encargan del mantenimiento todo el sistema informático.

- Usuarios internos: todos aquellos usuarios que trabajan en las distintas sedes y que tienen acceso al sistema de gestión de información. Entre estos usuarios existen dos tipos, aquellos con acceso limitado y solo se les permite consultar información, nunca crear ni modificar. No suelen generar muchos problemas a nivel de gestión y mantenimiento del sistema informático. Luego están los

usuarios que pueden crear y modificar la información. Estos usuarios plantean numerosos "retos" a los administradores desde que se implanta un SGI. Registros erróneos, borrados accidentales, etc.

- Usuarios externos: aquellos usuarios que no trabajan en ninguna sede (normalmente arquitectos) los cuales pueden consultar su información como datos personales, visados pendientes, etc. Con el sistema de visado clásico son usuarios totalmente pasivos y no representan mayor problema. El asunto cambia, si añadimos al SGI la funcionalidad de gestionar visados mediante vía telemática, entonces pasa a ser un usuario más activo, subir documentación del proyecto a visar, modificaciones, forma de pago, etc.

### **2.1.4. Operatividad del Sistema Informático actual.**

Se ha realizado una breve descripción del sistema informático actual, el cual se encuentra en funcionamiento y cumple con creces su cometido.

### **2.1.5. Límites del Sistema Informático actual.**

Considero que el sistema informático actual es una buena base para crecer y mejorar. El hecho de añadir nuevas funcionalidades (pasarela de pagos) o mejorar las existentes (visado telemático) no suponen una serie de actuaciones radicales en cuanto al sistema informático se refiere. En cambio supone un plus de formación tanto para usuarios directos del sistema como para clientes.

El software de gestión, como he comentado antes, es robusto, potente y avalado por poderosas compañías. Las aplicaciones locales que trabajan sobre ese software y las bases de datos que guardan la información son suficientes, escalables (ampliables en caso de necesidad) y compatibles con las nuevas tecnologías actuales.

El hardware que soporta dicho software, requiere de una supervisión y un mantenimiento ya previstos.

La conectividad entre sedes es correcta y se debe adecuar a las necesidades. Con el tiempo el volumen de información a manejar

tiende a crecer, por lo tanto es necesario ampliar el ancho de banda de las conexiones para garantizar un mínimo de funcionamiento razonable.

La capacidad del sistema de absorber situaciones más complejas es impredecible teniendo en cuenta que no podemos cuantificar la complejidad de las modificaciones o los requisitos de las mismas. Basándome en esta premisa pondré un par de ejemplos para dejar clara esta situación.

Partir de cero, es decir, la idealización, creación y puesta en marcha del sistema, es quizás, el proyecto más complejo de todos. Y si a ello le añadimos la interconexión de sedes, geográficamente dispersas, entonces tenemos que la situación más compleja se encuentra solventada y en marcha.

Ahora bien, supongamos que se crea una entidad, a nivel europeo, que unifique y estandarice la gestión de colegios de arquitectos. Creo que el sistema podría absorber perfectamente los requisitos, costaría un gran esfuerzo tanto humano como económico, pero sería posible y me baso en la creencia de que el sistema existente es bueno.

Resumiendo podemos decir que el sistema informático es capaz, fiable, escalable y con garantías de futuro.

## **2.2. Visado Telemático.**

En este apartado analizaremos la funcionalidad del sistema informático a la hora de trabajar y gestionar operaciones de visado. Y sobre éste análisis añadiremos las operaciones necesarias para llevar a cabo los visados telemáticos.

### **2.2.1. Breve descripción de los tipos de visado.**

El visado clásico (al estilo clásico) es aquel en el cual el cliente acude a alguna de las sedes con toda la documentación, normalmente impresa en papel.

El visado telemático, como su propio nombre indica, se realiza a distancia sin necesidad de que el cliente acuda a alguna de las sedes.

### **2.2.2. Consideraciones previas.**

Consideraré que el objetivo final es deshacerse del visado clásico para operar siempre mediante visado telemático. Es decir, a partir de este momento, bajo ningún concepto, se considerará la posibilidad de gestionar un visado clásico.

### **2.2.3. Definiendo una jerarquía.**

El funcionamiento interno bajo visado telemático será similar al actual. La única diferencia es que existirá una sede central que se encargará de gestionar toda la comunicación telemática con el cliente y de proveer la documentación y la información necesaria a las sedes. Si nos fijamos en la siguiente figura podremos observar pequeños cambios con respecto a la Fig1.

Ahora las sedes no crean información (añadir nueva documentación) esta función la realiza el cliente directamente con la sede central, y es la sede central la que provee dicha documentación a las sedes para su procesamiento.

Aumenta la importancia de la conexión a Internet. Red mediante la cual los clientes podrán enviar documentación a visar si necesidad de personarse físicamente en cualquiera de las sedes.

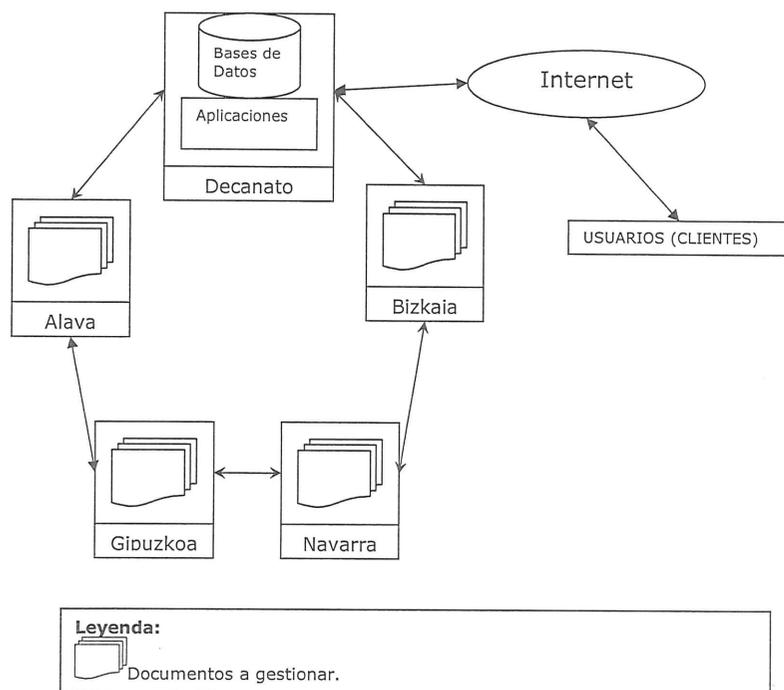


Fig2. Estructura básica para la gestión del visado telemático.

Los cambios que sugiere este modelo de gestión supone:

- Una readaptación de las aplicaciones internas con el fin de adaptar la nueva forma comunicación entre la sede central y el resto de las sedes.
- Readaptar el portal de Internet para permitir la comunicación bidireccional con el cliente.

La jerarquía queda claramente especificada. La sede central llevará todo el peso operativo de la gestión y el resto de las sedes dependerán de ella para su correcto funcionamiento.

Esta jerarquía:

- Simplifica gestión del sistema de información.
- Las modificaciones, nuevas funcionalidades, actualizaciones de software serán transparentes a todos los usuarios.
- Unifica los servicios ofrecidos, como por ejemplo, la "Pasarela de pagos". No será necesaria que exista en todas las sedes. Esto supone un ahorro en el coste de implantación de dichos servicios.

#### 2.2.4. Conectividad.

Se puede mantener el actual sistema de conexión entre las diferentes sedes, no sería óptimo pero si resultaría económico al estar ya establecida.

Si atendemos a la nueva jerarquía establecida el siguiente movimiento será el de redefinir las conexiones entre la sede central y el resto de las sedes. Ahora la intercomunicación entre sedes pasa a un segundo plano, al existir una jerarquía en la distribución de funciones. El modelo actual sería totalmente inadecuado porque la comunicación entre diferentes sedes pasaría ser trivial. Como hemos comentado en el punto anterior la sede central gestionará y proveerá toda la información que las sedes necesiten.

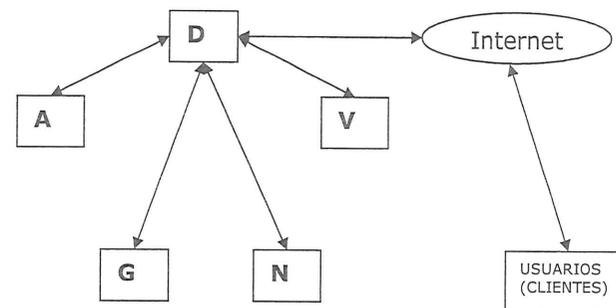


Fig3. Cambio en la estructura de comunicación.

Esto supone:

- Revisar y modificar las conexiones entre sedes.
- Readaptar las aplicaciones del sistema para el nuevo sistema de comunicación.
- Revisar requerimientos de ancho de banda, sobre todo en la sede central.

Existe otra posibilidad, que a priori, es la que más me gusta y es considerar las sedes como otro cliente más, eso sí, con otros privilegios de acceso a la información contenida en las bases de datos de la sede central. La siguiente figura ilustra esquemáticamente ésta opción.

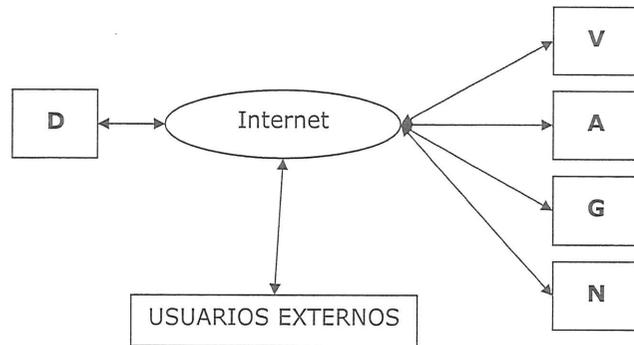


Fig4. Estructura de comunicación eliminando conexiones punto a punto.

Esta opción requiere un proceso diferente, sobre todo en la forma de conexión de las sedes. Pero nos ofrece una serie de ventajas añadidas aparte de las anteriormente.

- Desaparecen las conexiones Punto a Punto, abaratando costes de conexión.

### 2.2.5. Software y Aplicaciones.

El software de gestión seguirá siendo el mismo y no sufrirá ninguna modificación relevante. En cuanto a las aplicaciones, algunas desaparecerán como por ejemplo aquellas encargadas de la sincronización de datos entre las diferentes sedes. Otras tendrán que ser adaptadas para adaptarse a la nueva forma de trabajo. Y la gran mayoría seguirán operando como hasta ahora.

Otras funcionalidades deberán crearse desde cero y cito un ejemplo conocido: "La Pasarela de Pagos Online".

### 2.2.6. Otras Operaciones

La gestión telemática es un reto para todos, tanto usuarios internos, como clientes. Es totalmente recomendable una mínima formación de todos ellos con el fin de mostrar el funcionamiento del sistema.

Aumentar la seguridad del Sistema Informático con el fin de evitar usos indebidos e intrusiones. Llevar al día una agenda de copias de seguridad.

Evaluar periódicamente el mercado de telecomunicaciones con el fin de conseguir mejores prestaciones y conseguir eliminar los posibles "cuellos de botella" en el flujo de información hacia las bases de datos centrales.

### 2.2.7. Resumiendo.

La posibilidad de poner en marcha un sistema telemático es real teniendo en cuenta que solamente hay que decidir:

- Cuál será la sede central que llevará todo el peso de la gestión informática, definir una jerarquía.
- Abandonar el modelo de visado clásico ayudando y formando a los usuarios y clientes.
- Crear una pasarela de pagos para que el nuevo modelo de visado sea totalmente telemático.

Si además queremos mejorar la eficacia del sistema informático tendremos que redefinir las conexiones entre sedes con el fin de optimizar el rendimiento y abaratar costes. Esto conlleva modificaciones en las aplicaciones internas.

### **3. Conclusiones.**

Al partir de un sistema informático completamente funcional la respuesta a la pregunta de si se puede realizar el visado telemático al 100% en todas las delegaciones es afirmativa. No requiere cambios ni modificaciones radicales en las aplicaciones ya desarrolladas para tal efecto y se puede mantener el sistema de interconexión entre sedes.

Básicamente los cambios a introducir son conceptuales, definir una jerarquía a nivel informático con el fin de evitar duplicidad de funciones y a partir de ese momento se podrán adaptar el sistema con el fin de ahorrar esfuerzos humanos y económicos.

¿Cuál es el techo de un sistema informático? En mi opinión cuando dicho sistema deja de servir al propósito por el cuál se creó. Es prácticamente imposible determinar el futuro a medio y largo plazo de la tecnología informática debido a la constante y rápida evolución de nuevas ideas. Con esto quiero recalcar que no es un tema que deba preocupar, la pregunta correcta sería entonces: ¿El sistema informático funciona y sirve a mis propósitos? Si es afirmativa entonces nos podríamos preguntar ¿Puedo ampliar dicho sistema para gestionar nuevos requerimientos? Si la elección de tecnologías fue la adecuada, como es el caso, entonces la respuesta también será afirmativa.

Creo que el objetivo final de este informe es el de ayudar a tomar una decisión jerárquica, la posibilidad de centralizar toda la gestión en una única sede. Es una posibilidad real y recomendable, de hecho es la tendencia más adoptada por todo tipo de organizaciones porque simplifica la gestión y ello conlleva un ahorro económico.