



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



Escola Tècnica
Superior d'Enginyeria
Informàtica

Modelado de procesos y gestión del cambio en una administración local

*Process modeling and change management
in local government*

Proyecto Final de Carrera

Ingeniería Informática

Autor: Carlos Catalá López

Director en la UPV: Andrés Boza García

Director en la empresa: David García Porta

Junio de 2013



Resumen

Este proyecto realiza un estudio del proceso de modernización en una administración local, para pasar de utilizar únicamente la tramitación en papel a una tramitación mixta, con documentos en papel y medios electrónicos. El análisis realizado en la ejecución de este proyecto final de carrera ha obtenido como sus principales resultados, el manual de usuario del modelador de procesos de Bizagi de forma que los mismos trabajadores (funcionarios) modelen sus propios procesos de negocio y unas recomendaciones para realizar la gestión del cambio.

Palabras clave: administración local, modelado de procesos, manual de usuario, gestión del cambio, modernización, administración electrónica.

Abstract

This project is a study of the modernization process in local government, to switch from using only paper processing to a processing mixed with paper documents and electronic media. The analysis in the implementation of this final project has achieved as the main results, the user manual of Bizagi process modeler so that the same workers (officials) model their own business processes and makes some recommendations for change management.

Keywords: *local administration, process modeling, user manual, change management, modernization, eGovernment.*



Tabla de contenidos

1.	Introducción	3
	1.1 Presentación	4
	1.2 Contexto	4
	1.3 Objetivos.....	5
	1.4 Estructura del proyecto	5
	1.5 Motivación.....	6
2.	Ámbito legislativo.....	10
3.	Diagnóstico	24
	3.1 Estado y diagnóstico del Ayuntamiento de Mislata.....	25
	3.2 Análisis DAFO del Ayuntamiento de Mislata.....	34
4.	Gestión del cambio.....	37
	4.1 Gestionar el cambio	38
	4.2 Recomendaciones para el cambio	43
5.	Modelado de procesos.....	49
	5.1 Modelado de procesos con Bizagi	50
	5.2 Elaborar un manual y acompañar en el diagramado de procesos	54
6.	Conclusiones.....	56
	6.1 Cumplimiento de objetivos	57
	6.2 Conclusiones del trabajo propio.....	58
	6.3 Conclusiones del proyecto	58
	6.4 Líneas de trabajo y mejoras futuras.....	60
7.	Glosario	62
8.	Bibliografía y referencias	66
9.	Anexos.....	69
	9.1 Organigrama del Ayuntamiento de Mislata.....	70
	9.2 BPMN 2.0 – Business Process Model & Notation	71
	9.3 BPMN 2.0 Poster.....	72
	9.4 Manual de usuario de Bizagi process modeler	74



1. Introducción

1.1 Presentación

1.2 Contexto

1.3 Objetivos

1.4 Estructura del proyecto

1.5 Motivación



1.1 Presentación

Las administraciones públicas se encuentran en un gran proceso de modernización, en el que pretenden pasar de utilizar sólo papel en todos sus procesos a la administración electrónica.

Se debe poder realizar una tramitación mixta, que permitirá documentos en papel y con medios electrónicos, para poder cumplir el principio de igualdad, ya que no pueda haber una discriminación hacia los ciudadanos que se relacionen con la Administración por medios no electrónicos.

La gestión del cambio en las administraciones públicas debe ser diferente al resto de las empresas, ya que es un colectivo de personas y recursos con unas características distintas y diferenciadas.

Este proyecto analiza el estado de una administración local, repasa la legislación vigente relativa a la modernización de las administraciones públicas, y obtiene como resultados, un manual de usuario de un modelador de procesos adecuado a ella y unas recomendaciones para realizar la gestión del cambio.

1.2 Contexto

Este proyecto es del tipo proyecto en empresa. En concreto, ha sido realizado en el Ayuntamiento de Mislata, que es una administración local de la provincia de Valencia.

Dicho consistorio nos ha facilitado un período de prácticas in situ en sus dependencias y la información que le hemos solicitado, además esta memoria ha sido revisada por un tutor del ayuntamiento y se nos ha autorizado a que aparezca el nombre de la corporación.

El Ayuntamiento, ha decidido modernizar sus procesos y sus sistemas de información e incorporar nuevas tecnologías que permitan un acercamiento mayor del ciudadano a la gestión municipal y prestación de un servicio de información de mayor calidad y acorde con la sociedad actual.

Hace unos años se realizó la selección de una herramienta de diseño y gestión de procesos y después de analizar los pros y los contras de varias aplicaciones, se decidieron por Bizagi. La aplicación está comprada, pero no la tiene en uso.

El Ayuntamiento ha decidido, para reducir los costes que supondría realizar una consultoría, que los mismos trabajadores públicos (funcionarios) aprendan a utilizar una herramienta de modelado de procesos y modelen sus propios procesos de negocio.

El organigrama de los departamentos lo podemos observar en el anexo 9.1.



1.3 Objetivos

- Analizar la legislación existente relacionada con la modernización de la administración pública a nivel europeo, estatal, autonómico y local.
- Realizar un diagnóstico del Ayuntamiento de Mislata.
- Estudiar la gestión del cambio como factor clave del éxito del proyecto.
- Proponer una serie de recomendaciones para realizar de la mejor manera posible la gestión del cambio.
- Analizar la herramienta Bizagi process modeler.
- Realizar un manual de utilización de la herramienta Bizagi process modeler para que los trabajadores públicos puedan diagramar y documentar sus propios procesos usando la notación BPMN.
- Hacer seguimiento in situ de la diagramación de unos procesos y mejorar el manual según las dudas que vayan apareciendo.

1.4 Estructura del proyecto

Este proyecto se estructura en cinco grandes bloques divididos en nueve capítulos.

El primero, nos introduce en el proyecto, nos sitúa en el contexto legislativo sobre la modernización de la administración y en la situación actual de la administración local objeto de estudio (incluye los capítulos 1, 2 y 3).

El segundo, trata sobre la gestión del cambio y detalla una serie de recomendaciones para el cambio (capítulo 4).

El tercero, trata sobre el modelado de procesos y de la elaboración de un manual de usuario de la herramienta Bizagi process modeler (capítulo 5).

El cuarto, se encuentran las conclusiones del proyecto (capítulo 6).

Y finalmente, el último bloque, agrupa el glosario, la bibliografía y los anexos, donde podemos encontrar el manual realizado de Bizagi process modeler (incluye los capítulos 7, 8 y 9).



1.5 Motivación

La modernización de las administraciones públicas es una necesidad no una moda. Los cambios siempre están presentes en todas las organizaciones y pueden producirse debido a diferentes motivos, ya sean internos a la propia organización o provocados por cambios externos (cambios legislativos, de misión, de imagen, operativos, en las relaciones con sus ciudadanos, en la cultura organizativa, factores económicos, nuevas tecnologías, etc.).

En nuestro caso de estudio observamos:

- Cambios legislativos: La Administración tiene que garantizar los derechos de los ciudadanos previstos en la legislación (europea, estatal, autonómica y local) y ésta está en continuo proceso de cambio.

- Cambios operativos: Cambiando métodos de trabajo para mejorar la gestión, simplificar el procedimiento y optimizar los recursos.

- Cambios en la cultura organizativa y en las relaciones con los ciudadanos: El desarrollo de la sociedad de la Información coloca a las administraciones públicas en un primer plano y les obliga a redefinir sus valores y su relación con el ciudadano desde una perspectiva en la que éste se convierte en el centro del sistema.

- Cambios en la tecnología: Las tecnologías de la información y la comunicación, especialmente Internet, han provocado que cualquier información esté disponible en cualquier momento y que se pueda acceder a ella desde prácticamente cualquier lugar y a través de diferentes dispositivos o terminales electrónicos. Esto ha provocado también transformaciones estructurales en las relaciones humanas, en la sociedad y en sus organizaciones y la administración se ha de adaptar a esta nueva realidad.

El sector público debe transformarse para alcanzar los siguientes objetivos:

- estar **más próximo a las demandas de los ciudadanos** tratando de lograr maximizar su satisfacción,
- **formar a un personal** motivado e implicado que ayude a conseguir una Administración más receptiva y que impulse el proceso de modernización,
- estar **mejor organizada y gestionada** (fomentando la cultura de la calidad y la mejora continua)
- potenciar una mayor **participación ciudadana**.

Como dice la Ley 3/2010, de Administración Electrónica de la Comunitat Valenciana, se ha de producir un cambio profundo en la Administración a nivel general donde los propios funcionarios serán parte necesaria y activa del cambio. Un cambio cultural dentro de la organización, tanto a nivel general como de cada uno de los empleados públicos que trabajan en ella para servir a la ciudadanía. Este cambio de cultura, producirá el tránsito de una administración opaca, compleja y procedimental, a una entendida como un centro de servicios, que sea transparente y sencilla.

La modernización de la Administración no es hacer lo mismo que antes pero con medios informáticos, va mucho más allá, es conseguir hacer mejor lo que se hacía. Ya lo decía la 11/2007 (LAECSP) en su artículo 34, llamado "*Criterios para la gestión electrónica*" que antes de la aplicación de medios electrónicos se han de revisar los procedimientos actuales, analizando, rediseñando y simplificando los procesos.



El objetivo final de una **Administración electrónica es realizar una gestión completa y eficiente de los trámites administrativos por medios electrónicos**, no obstante, se deben poder realizar los trámites en persona y/o en papel para que no haya ningún tipo de discriminación por el no uso de la tecnología.

Gestionar adecuadamente estas transformaciones es requisito necesario para la Administración ya que se espera de ella que garantice unos servicios públicos eficaces y de calidad, dotándolos de una mayor transparencia y eficiencia que permitan agilizar los procesos de servicio al ciudadano.

Para realizar adecuadamente la gestión del cambio, es necesario realizar una buena planificación, como también es importante una buena gestión y evaluación del mismo. **La gestión por procesos es la base para la modernización administrativa y la calidad de los procesos se convierte en la medida de la calidad de la organización**. Este cambio de metodología corporativa afectará a la manera de trabajar de las personas y es importante un buen liderazgo que permita la participación.

La Administración Local objeto del estudio utiliza fundamentalmente la tramitación convencional (papel) en la tramitación de los expedientes y procesos. Esta manera de trabajar actual tiene las siguientes **desventajas**:

- Los trámites y las normas están pensadas para una tramitación presencial y para trabajar en papel. El propio ciudadano el que se tiene que desplazar por los departamentos para recoger la documentación que le hace falta para tramitar un expediente.
- Los expedientes se trasladan internamente por los departamentos mediante un conserje con una carretilla.
- En algunas solicitudes se piden requisitos innecesarios. Por ejemplo, Para presentar una instancia general a veces se solicita que se adjunte la fotocopia del DNI del interesado.
- Hay que pagar tasas para que la propia Administración te facilite documentos que son requisitos necesarios para presentar solicitudes dirigidas al mismo Ayuntamiento. (Por ejemplo, para solicitar una beca en el Ayuntamiento hay que pedir un certificado de empadronamiento por el que hay que pagar una tasa).
- El horario para poder presentar solicitudes o documentación es solo por las mañana de lunes a viernes.
- El expediente y su documentación adjunta no es no son transparentes ni fácilmente accesibles durante su tramitación.
- Se generan, a determinadas horas y en diferentes períodos, largas colas de espera.
- El coste económico de la utilización de papel, de imprimirlo todo, de almacenarlo, y el coste de tiempo de tramitar toda esta documentación es elevado.

Con la modernización de la Administración utilizando la **tramitación electrónica**, tendríamos las siguientes **ventajas**:

- **Mayor prontitud en la tramitación**. La documentación se movería por los propios medios electrónicos del Ayuntamiento a sus destinatarios sin que fuera el



ciudadano o un conserje el que lo llevara, rebajando el tiempo de respuesta de los procesos.

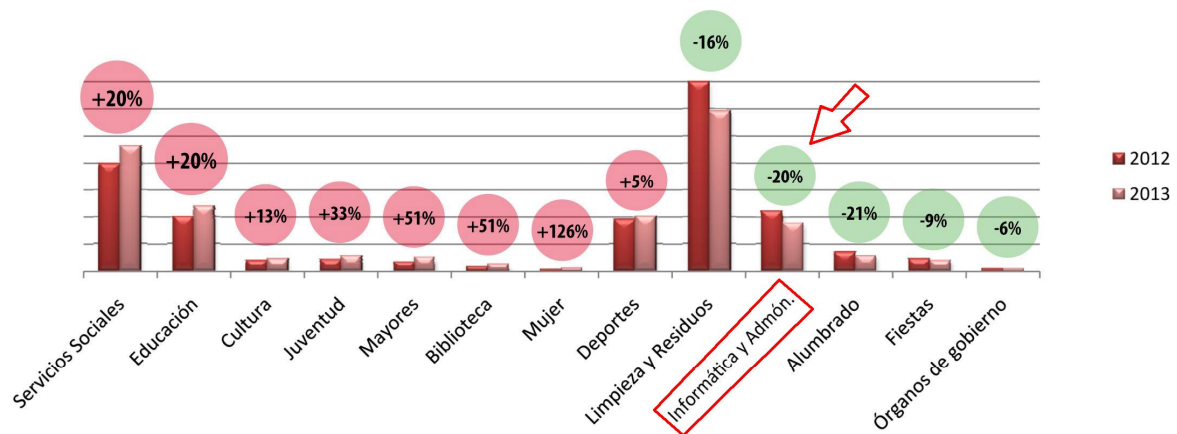
- **Procesos más eficientes (interoperabilidad intra-administrativa).** Si un documento que se necesita para realizar un trámite lo posee la misma Administración, no haría falta que el ciudadano lo solicite previamente, directamente se accedería al mismo. Mejorando los procesos actuales y creando nuevos si fuera necesario.
- **Atención y acceso las 24 horas.** Se podrían presentar solicitudes sin tener que desplazarse al ayuntamiento, y además con un horario de 7x24 (7 días a la semana, las 24 horas).
- **Información y documentación más accesible y deber de conservación de la misma.** En cualquier momento, se podría consultar el estado de cualquier expediente, descargar los documentos relacionados o copias de los mismos.
- **Mejora de los tiempos de espera.** Desaparecerán las colas de espera para presentar las solicitudes; y solo existirían las colas que sea imprescindible la presencia física del solicitante o la presentación de documentación en papel.
- **Fomenta la colaboración entre administraciones (interoperabilidad inter-administrativa).** La Administración pública se rige por el principio de cooperación, colaboración, y a actuar con criterios de eficiencia, y servicio al ciudadano. Los datos de los ciudadanos que las diferentes administraciones poseen (a nivel europeo, estatal, autonómico y local) se intentará, que dentro de la legalidad, se facilite la comunicación de los mismos entre ellas.
- **Fomenta el desarrollo sostenible.** Se reduciría el uso de papel y energía. La documentación presentada se escanearía y pasaría a formato digital (tendrá un menor volumen de almacenaje, contribuiría al ahorro del gasto en papel y energía y sería bueno para el medio ambiente).
- **Mejorar los procesos.** Al pasar los procesos a formato electrónico y al automatizarlos, sería un buen momento de replantarse como se están haciendo las cosas e introducir mejoras (como por ejemplo, eliminar requisitos de documentación en papel innecesarios). La gestión de procesos nos permitirá tenerlos documentados y facilitará la mejora continua de los mismos.
- **Automatización de los trámites, procesos y procedimientos.** En los que no sea necesaria la presencia física de una persona para resolver una petición u obtener los documentos que se solicitan. Se conseguiría una mayor eficiencia y eficacia.
- **Notificaciones más rápidas.** La notificación electrónica permitirá a la Administración notificar más rápidamente y con menos coste a los ciudadanos; acortará el tiempo de respuesta de los mismos, y consecuentemente, se acortaran los tiempos de finalización de procesos y expedientes.
- **Cobrar impuestos y tasas más rápidamente.** Permitir el pago a través de Internet, facilitará a los ciudadanos el pago a cualquier hora y al Ayuntamiento cobrar más rápidamente.

La Legislación actual obliga a la Administración a modernizarse completamente. El Ayuntamiento, ha decidido modernizar sus procesos y sus sistemas de información e incorporar nuevas tecnologías que permitan un acercamiento mayor del ciudadano a la gestión municipal y prestación de un Servicio de Información de mayor calidad y acorde con la sociedad actual.

El Ayuntamiento ha decidido contratar la actualización de la página web, crear una OAC (Oficina de Atención al Ciudadano) y utilizar un software para gestionar internamente los procesos y realizarlos en formato digital.

Hace unos años se realizó la selección de una herramienta de diseño y gestión de procesos y después de analizar los pros y los contras de varias aplicaciones, se decidieron por Bizagi. Bizagi process modeler es la herramienta para el diagramado y documentado el flujo del proceso y es gratuita. Bizagi Studio es la aplicación para introducir toda la información necesaria para la ejecución del proceso y ya la ha comprado el Ayuntamiento, pero no la tiene en uso.

Esta voluntad de cambio no viene acompañada de la toda la inversión necesaria ya que observamos que en lugar de aumentar los recursos económicos para realizar la modernización del ayuntamiento, se reduce un 20% del presupuesto municipal para 2013.



EN ESTA GRÁFICA SE PUEDE OBSERVAR LA VARIACIÓN DE LAS PRINCIPALES PARTIDAS DE GASTO CORRIENTE DEL PRESUPUESTO DE 2013 RESPECTO DEL AÑO ANTERIOR. DISPUESTAS POR ORDEN DE IMPORTANCIA EN EL PRESUPUESTO, SEGÚN SU CUANTÍA, EN LA IMAGEN SE OBSERVA LA APUESTA MUNICIPAL POR LAS ÁREAS SOCIALES Y LA REDUCCIÓN DEL GASTO EN CUESTIONES DE ADMINISTRACIÓN GENERAL.

Fig. 1: Imagen de la Revista Municipal "Ciutat de Mislata" enero 2013.

Como no hay presupuesto para invertir en la auditoría, diseño, mejora e implantación de los procesos en la plataforma digital, que podría realizar la empresa que vendió la plataforma, el Ayuntamiento decide que los mismos trabajadores (funcionarios) para reducir esos costes, aprendan a utilizar una herramienta de modelado de procesos (gratuita) y modelen sus propios procesos de negocio. Después esos modelos se implementarán para dar lugar a procesos digitales.

Como consecuencia de esta decisión, existe la necesidad de formar a los trabajadores en una herramienta y una metodología a la que no están nada acostumbrados a trabajar.

Este proyecto tiene como misión realizar un manual para que los funcionarios conozcan la terminología y utilicen la herramienta de diseño de procesos y además se enumeraran una serie de recomendaciones para realizar adecuadamente la gestión del cambio visto el perfil específico de trabajadores públicos del Ayuntamiento.



2. Ámbito legislativo



Para conocer los precedentes de la modernización de la Administración tenemos que repasar la normativa que ha ido apareciendo, podemos ver referencias en nuestra Constitución, en diferentes leyes, decretos y normas. Estudiaremos la legislación europea, estatal, autonómica y local según ha sido publicada de forma cronológica y finalmente realizaremos una tabla donde agruparemos la legislación según su ámbito territorial.

Empezaremos por la **Constitución Española**, por ser la norma de mayor jerarquía a nivel estatal y ser la referencia más antigua. En el título IV, llamado “Del Gobierno y de la Administración”, podemos ver en el artículo 103, la obligación de la Administración a modernizarse según el principio de eficacia.

“La Administración Pública sirve con objetividad los intereses generales y actúa de acuerdo con los principios de eficacia, jerarquía, descentralización, desconcentración y coordinación, con sometimiento pleno a la ley y al Derecho.” [1]

La **Ley 30/1992**, de 26 de noviembre, de **Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común (LRJAP-PAC)** en su artículo 38 hablaba de la informatización de los registros y de la compatibilidad con otras administraciones.

“Mediante convenios de colaboración suscritos entre las Administraciones públicas se establecerán sistemas de intercomunicación y coordinación de registros que garanticen su compatibilidad informática, así como la transmisión telemática de los asientos registrales y de las solicitudes, escritos, comunicaciones y documentos que se presenten en cualquiera de los registros.” [2]

En el artículo 45 llamado “Incorporación de medios técnicos” impulsaba a las administraciones a utilizar las técnicas y los medios electrónicos, informáticos y telemáticos y a facilitar que los ciudadanos puedan relacionarse con ellas del mismo modo, siempre que fuera compatible.

“1. Las Administraciones Públicas impulsarán el empleo y aplicación de las técnicas y medios electrónicos, informáticos y telemáticos, para el desarrollo de su actividad y el ejercicio de sus competencias, con las limitaciones que a la utilización de estos medios establecen la Constitución y las Leyes.

2. Cuando sea compatible con los medios técnicos de que dispongan las Administraciones Públicas, los ciudadanos podrán relacionarse con ellas para ejercer sus derechos a través de técnicas y medios electrónicos, informáticos o telemáticos con respecto de las garantías y requisitos previstos en cada procedimiento.

5. Los documentos emitidos, cualquiera que sea su soporte, por medios electrónicos, informáticos o telemáticos por las Administraciones Públicas, o los que éstas emitan como copias de originales almacenados por estos mismos medios, gozarán de la validez y eficacia de documento original siempre que quede garantizada su autenticidad, integridad y conservación y, en su caso, la recepción por el interesado, así como el cumplimiento de las garantías y requisitos exigidos por éstas u otras Leyes.” [2]

En el artículo 46 se habla de la validez y eficacia de documentos y copias y en el artículo 59 se habla de la posibilidad de realizar las notificaciones sobre las resoluciones y actos administrativos que afecten a los derechos e intereses de los ciudadanos a través de otros medios de difusión, pero no excluye la obligatoriedad de hacerlo de la manera tradicional.

“Las copias de cualesquiera documentos públicos gozarán de la misma validez y eficacia que estos siempre que exista constancia de que sean auténticas. Tienen la



consideración de documento público administrativo los documentos válidamente emitidos por los órganos de las Administraciones Públicas.” [2]

El **Real Decreto-Ley 14/1999**, de 17 de septiembre, **sobre firma electrónica**, fue aprobado con el objetivo de fomentar la rápida incorporación de las nuevas tecnologías de seguridad de las comunicaciones electrónicas en la actividad de las empresas, los ciudadanos y las administraciones públicas.

En el artículo 3, se reconocía la firma electrónica con el mismo valor jurídico que la firma manuscrita, si esta estuviera basada en un certificado reconocido y producida con un dispositivo seguro.

En el artículo 5, se revisaba el uso de la firma electrónica en el seno de las administraciones públicas y sus entes públicos y en las relaciones que con cualquiera de ellos mantengan los particulares.

La **Ley Orgánica 15/1999**, de 13 de diciembre, de **Protección de Datos de Carácter Personal**, intenta proteger los derechos de las personas respecto a sus datos personales y la utilización y cesión de los datos sea la titularidad pública o privada.

“La presente Ley Orgánica será de aplicación a los datos de carácter personal registrados en soporte físico, que los haga susceptibles de tratamiento, y a toda modalidad de uso posterior de estos datos por los sectores público y privado.” [3]

La **Ley 24/2001**, de 27 de diciembre, de **Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social** en su artículo 68 modifica la Ley 30/1992, comentada anteriormente, para permitir la creación de registros telemáticos. Esta medida permitiría a los ciudadanos poder entregar o recibir solicitudes, envíos y comunicaciones de manera telemática, es decir, facilitaba presentar solicitudes todos los días del año durante las veinticuatro horas.

“Se podrán crear registros telemáticos para la recepción o salida de solicitudes, escritos y comunicaciones que se transmitan por medios telemáticos, con sujeción a los requisitos establecidos en el apartado 3 de este artículo. Los registros telemáticos sólo estarán habilitados para la recepción o salida de las solicitudes, escritos y comunicaciones relativas a los procedimientos y trámites de la competencia del órgano o entidad que creó el registro y que se especifiquen en la norma de creación de éste, así como que cumplan con los criterios de disponibilidad, autenticidad, integridad, confidencialidad y conservación de la información que igualmente se señalen en la citada norma. Los registros telemáticos permitirán la presentación de solicitudes, escritos y comunicaciones todos los días del año durante las veinticuatro horas. A efectos de cómputo de plazos, la recepción en un día inhábil para el órgano o entidad se entenderá efectuada en el primer día hábil siguiente.” [4]

Esta misma Ley 24/2001 modifica también el artículo 59 de la Ley 30/1992 en lo referente a la “Práctica de la notificación” permitiendo la notificación por medios telemáticos si el interesado señalara dicho medio como preferente o consentido expresamente.

“Para que la notificación se practique utilizando medios telemáticos se requerirá que el interesado haya señalado dicho medio como preferente o consentido expresamente su utilización, identificando además la dirección electrónica correspondiente, que deberá cumplir con los requisitos reglamentariamente establecidos. En estos casos, la notificación se entenderá practicada a todos los efectos legales en el momento en que se produzca el acceso a su contenido en la dirección electrónica. Cuando, existiendo constancia de la recepción de la notificación en la dirección electrónica, transcurrieran diez días naturales sin que se acceda a su contenido, se entenderá que la notificación ha sido rechazada con



los efectos previstos en el siguiente apartado, salvo que de oficio o a instancia del destinatario se compruebe la imposibilidad técnica o material del acceso.” [4]

La Comunicación de la Comisión, de 28 mayo 2002, **al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones - Plan de acción eEurope 2005: una sociedad de la información para todos** tiene como uno de sus objetivos la Administración en línea («e-government»). Entre las acciones de trabajo propuestas las siguientes: Equipar todas las administraciones públicas con conexiones de banda ancha para 2005; La adopción por la Comisión de un marco de interoperabilidad para facilitar la prestación de servicios paneuropeos de administración electrónica a ciudadanos y empresas; Servicios públicos interactivos y accesibles a todos mediante redes de banda ancha y accesos multiplataforma (teléfono, televisor, ordenador, etc.); El otorgamiento por vía electrónica de la mayoría de los contratos públicos; Acceso fácil de todos los ciudadanos a los Puntos de acceso público a Internet (PAPI).

La **Ley 34/2002**, de 11 de julio, de **Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico**, regula los contratos que se realizan por vía electrónica. Además, la Ley contempla una serie de previsiones orientadas a hacer efectiva la accesibilidad de las personas con discapacidad y de edad avanzada, a la información proporcionada por medios electrónicos, y muy especialmente a la información suministrada por las administraciones públicas.

“Es objeto de la presente Ley la regulación del régimen jurídico de los servicios de la sociedad de la información y de la contratación por vía electrónica, en lo referente a las obligaciones de los prestadores de servicios incluidos los que actúan como intermediarios en la transmisión de contenidos por las redes de telecomunicaciones, las comunicaciones comerciales por vía electrónica, la información previa y posterior a la celebración de contratos electrónicos, las condiciones relativas a su validez y eficacia y el régimen sancionador aplicable a los prestadores de servicios de la sociedad de la información.”

“Las Administraciones públicas adoptarán las medidas necesarias para que la información disponible en sus respectivas páginas de Internet pueda ser accesible a personas con discapacidad y de edad avanzada.” [5]

La Comunicación de la Comisión, de 26 septiembre 2003, **al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones - El papel de la administración electrónica en el futuro de Europa** hace un repaso a la situación de la administración electrónica como servicio a la población, a las empresas y entre administraciones.

La Comisión definió una serie de cuestiones prioritarias con el fin de suprimir los obstáculos que se oponen a la generalización de la administración electrónica que eran: Acceso para todos, Confianza de los usuarios, Contratación pública, Servicios paneuropeos, Interoperabilidad e Itinerario, así como Reforzar los intercambios de buenas prácticas que facilitan el proceso de generalización de los servicios, la interoperabilidad y el interfuncionamiento entre administraciones.

La **Ley 59/2003**, de 19 de diciembre, **de firma electrónica**, se promulga para reforzar el marco jurídico existente incorporando a su texto algunas novedades respecto del Real Decreto-ley 14/1999. Se revisa la terminología y se simplifica el texto facilitando su comprensión.

El título I contiene los principios generales que delimitan los ámbitos de aplicación de la ley, los efectos de la firma electrónica y el régimen de empleo ante las administraciones públicas y de acceso a la actividad de prestación de servicios de certificación.



El **Decreto 18/2004**, de 13 de febrero, **del Consell de la Generalitat, de creación del Registro Telemático de la Generalitat y regulación de las notificaciones** permite la creación del Registro Telemático de la Generalitat y la determinación de las reglas y criterios que han de observarse para la presentación y remisión de los escritos, solicitudes y comunicaciones, cuando se efectúen por medios telemáticos. Además, regula la notificación telemática, entendida como la remisión de comunicaciones por parte de la Generalitat a los ciudadanos por medios telemáticos.

La **Comunicación de la Comisión**, de 1 de junio de 2005, **al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones** titulada «**i2010 - Una sociedad de la información europea para el crecimiento y el empleo**» donde se recomienda a los estados a dar prioridad a la mejora de los servicios públicos con propuestas como adoptar un plan de acción sobre administración electrónica y orientaciones estratégicas para estimular el uso de las TIC en los servicios públicos; poner en marcha proyectos de demostración para someter a prueba, a escala operativa, soluciones tecnológicas, jurídicas y organizativas que permitan ofrecer servicios públicos en línea.

La **Comunicación de la Comisión**, de 25 de abril de 2006, **al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones** “**Plan de acción sobre administración electrónica i2010 - Acelerar la administración electrónica en Europa en beneficio de todos**”.

Este plan de acción pretende introducir una mayor eficacia en los servicios públicos, modernizarlos y concentrarse más en las necesidades de la población. Propone una serie de prioridades con el objetivo de acelerar la implantación de la administración electrónica en Europa. Se indican cinco grandes objetivos: acceso para todos; aumento de la eficacia; servicios de administración en línea de gran impacto; establecimiento de herramientas clave; y refuerzo de la participación en el proceso de decisión democrático.

La **Ley 11/2007**, de 22 de junio, de **Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (LAECSP)** reconoce y garantiza el derecho de los ciudadanos de acceder mediante comunicaciones electrónicas a la Administración y obliga a la misma, a utilizar las tecnologías de la información asegurando los datos, informaciones y servicios que gestionen.

Es la primera ley que se centra enteramente en la problemática propia de la administración electrónica, es por tanto la norma legal de referencia en esta materia. Supone un antes y un después entre las relaciones entre el ciudadano y la administración, ya que este puede exigir a la Administración ejercer los derechos que la ley le otorga en su artículo 6, como por ejemplo: poder comunicarse con la Administración por medios electrónicos, a elegir el canal que prefiera entre los disponibles, a no presentar documentación que ya posea la Administración, a conocer por medios electrónicos el estado de la tramitación en los que sea interesado, a obtener copias de los documentos electrónicos, a la garantía de seguridad y confidencialidad de los datos que posean las administraciones públicas, etc.

“1. La presente Ley reconoce el derecho de los ciudadanos a relacionarse con las Administraciones Públicas por medios electrónicos y regula los aspectos básicos de la utilización de las tecnologías de la información en la actividad administrativa, en las relaciones entre las Administraciones Públicas, así como en las relaciones de los



ciudadanos con las mismas con la finalidad de garantizar sus derechos, un tratamiento común ante ellas y la validez y eficacia de la actividad administrativa en condiciones de seguridad jurídica.

2. Las Administraciones Públicas utilizarán las tecnologías de la información de acuerdo con lo dispuesto en la presente Ley, asegurando la disponibilidad, el acceso, la integridad, la autenticidad, la confidencialidad y la conservación de los datos, informaciones y servicios que gestionen en el ejercicio de sus competencias.” [6]

A partir de este momento las Administraciones Públicas tienen la obligación de ofrecer a los ciudadanos la posibilidad de comunicarse con ellas por medios electrónicos y de hacerlo con la seguridad, validez y eficacia adecuadas, en el caso de la Administración Local a partir del 31 de diciembre de 2009.

“En el ámbito de las Entidades que integran la Administración Local, los derechos reconocidos en el artículo 6 de la presente ley podrán ser ejercidos en relación con la totalidad de los procedimientos y actuaciones de su competencia a partir del 31 de diciembre de 2009 siempre que lo permitan sus disponibilidades presupuestarias.” [6]

Para las administraciones locales en caso de no poder cumplir la ley por problemas técnicos u organizativos, las Diputaciones podrán prestar los servicios según establece la disposición final tercera.

“... las Diputaciones Provinciales, o en su caso los Cabildos y Consejos Insulares u otros organismos supramunicipales, podrán prestar los servicios precisos para garantizar tal efectividad en el ámbito de los municipios que no dispongan de los medios técnicos y organizativos necesarios para prestarlos.” [6]

Otro aspecto interesante de la ley es que abre la posibilidad de eliminar el tablón de anuncios tradicional, siempre que se publique en la sede electrónica; no obstante también permite la coexistencia de ambos.

“La publicación de actos y comunicaciones que, por disposición legal o reglamentaria deban publicarse en tablón de anuncios o edictos podrá ser sustituida o complementada por su publicación en la sede electrónica del organismo correspondiente. [6]

Este uso de medios electrónicos supone la **adaptación de recursos (materiales y humanos) y de procedimientos** a la nueva realidad que imponen las nuevas tecnologías.

Este cambio no puede significar una merma del derecho de los ciudadanos a acceder a un expediente de forma tradicional para garantizar a los mismos que por cualquier motivo (falta de disponibilidad de acceso a las nuevas tecnologías o falta de formación) no puedan acceder electrónicamente a la administración pública.

También es necesario regular la validez de los documentos y sus copias y la forma de que el documento electrónico opere con plena validez en modo convencional y, en su caso, la forma en que los documentos convencionales se transformen en documentos electrónicos.

La **Ley 30/2007**, de 30 de octubre, de **Contratos del Sector Público**, siguiendo las nuevas tendencias a favor de la desmaterialización de los procedimientos, opta por la plena inserción de los medios electrónicos, informáticos y telemáticos en el ámbito de la contratación pública, para hacer más fluidas y transparentes las relaciones entre los órganos de contratación y los operadores económicos.



En el artículo 39 del Título III “Gestión de la publicidad contractual por medios electrónicos, informáticos y telemáticos”, se crea la Plataforma de Contratación del Estado donde se pone a disposición de todos los órganos de contratación esta plataforma electrónica para sus convocatorias.

“La Junta Consultiva de Contratación Administrativa del Estado, a través de sus órganos de apoyo técnico, pondrá a disposición de todos los órganos de contratación del sector público una plataforma electrónica que permita dar publicidad a través de Internet a las convocatorias de licitaciones y sus resultados y a cuanta información consideren relevante relativa a los contratos que celebren, así como prestar otros servicios complementarios asociados al tratamiento informático de estos datos. En todo caso, los órganos de contratación de la Administración General del Estado, sus Organismos autónomos, Entidades gestoras y Servicios comunes de la Seguridad Social y demás Entidades públicas estatales deberán publicar en esta plataforma su perfil de contratante”. [7]

La Disposición adicional decimonovena enumera una serie de normas para el “uso de medios electrónicos, informáticos y telemáticos en los procedimientos regulados en la Ley”, como por ejemplo; ser compatibles con las tecnologías de la información y de la comunicación de uso general; ser conformes con estándares abiertos, de uso general y amplia implantación; deberán poder garantizar de forma razonable la integridad de los datos transmitidos y que solo los órganos competentes puedan tener acceso a los mismos; que todos los actos y manifestaciones de voluntad de los órganos administrativos o de las empresas licitadoras o contratistas deben ser autenticados mediante una firma electrónica reconocida de acuerdo con la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de Firma Electrónica; que los formatos de los documentos electrónicos que integran los expedientes de contratación deberán ajustarse a especificaciones públicamente disponibles y de uso no sujeto a restricciones los formatos admisibles y que deberán indicarse en el anuncio o en los pliegos, etc.

En el **Real Decreto 1720/2007**, de 21 de diciembre, por el que se aprueba el **Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999**, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal, ya se tiene en cuenta las comunicaciones electrónicas con la Administración, por ejemplo el artículo 11 “*Verificación de datos en solicitudes formuladas a las Administraciones públicas*” en el que permite que se podrán efectuar las verificaciones necesarias para comprobar la autenticidad de los datos cuando se formulen solicitudes por medios electrónicos en las que el interesado declare datos personales que obren en poder de las administraciones públicas.

La **Ley 56/2007**, de 28 de diciembre, **de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información**, en su disposición adicional undécima introduce un aspecto de significativa relevancia ya que manda a las administraciones públicas el promover el impulso, el desarrollo y la aplicación de los estándares de accesibilidad para las personas con discapacidad en los diseños y procesos basados en las nuevas tecnologías de la sociedad de la información.

La **Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de la Regiones** de 2008 y titulada «**Hacia una sociedad de la información accesible**» para acelerar los progresos en el caso particular de la accesibilidad web insta a las organizaciones europeas de normalización deben adoptar rápidamente unas normas europeas en materia de accesibilidad web, tras el establecimiento de unas directrices actualizadas (WCAG 2.0) por parte del *World Wide Web Consortium*; a los Estados miembros a intensificar sus esfuerzos para conseguir que los páginas web públicas sean accesibles y preparar conjuntamente la rápida adopción de las normas europeas sobre accesibilidad web y a la Comisión a efectuar un seguimiento de los progresos, a publicitarlos y en un futuro a proponer medidas legislativas.



El **Real Decreto 1671/2009**, de 6 de noviembre, **por el que se desarrolla parcialmente la Ley 11/2007**, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los servicios públicos pretende ser el complemento necesario en la Administración General del Estado para facilitar la efectiva realización de los derechos reconocidos en la Ley 11/2007.

Este Real Decreto procurará la realización de los derechos reconocidos en la Ley 11/2007, facilitándolos en la medida que lo permite el estado de la técnica, y la garantía de que no resultan afectados otros bienes constitucionalmente protegidos, como pueden ser la protección de datos, los derechos de acceso a la información administrativa o la preservación de intereses de terceros. Y establecerá un marco lo más flexible posible en la implantación de los medios de comunicación, cuidando los niveles de seguridad y protección de derechos e intereses previstos tanto en la propia Ley 11/2007, como en la legislación administrativa en general.

La **Declaración de Malmö**, es una Declaración Ministerial a nivel europeo que trata sobre la administración electrónica que fue adoptada de forma unánime en Malmö (Suecia) el **18 de noviembre de 2009**, donde se refleja la visión conjunta de los países miembros y establece las prioridades políticas para el 2015.

“Aspiramos a una visión en la que los gobiernos europeos sean reconocidos por ser abiertos, flexibles y cooperativos en sus relaciones con los ciudadanos y con las empresas. A que utilicen la administración electrónica para aumentar su eficiencia y eficacia y para mejorar constantemente los servicios públicos de manera a que atiendan las distintas necesidades de los usuarios y maximicen su valor público para, de esa manera, apoyar la transición de Europa a una economía líder basada en el conocimiento.” [8]

Las cuatro prioridades políticas para todas las administraciones públicas europeas a lo largo de los próximos cinco años son:

“ - Los ciudadanos y las empresas han de ser empoderados por servicios de administración electrónica diseñados en base a las necesidades de los usuarios y desarrollados en colaboración con terceros, así como por un acceso creciente a la información pública, la mayor transparencia y métodos más efectivos para la implicación de los participantes interesados en el proceso político.

- La movilidad en el mercado único ha de ser reforzada por servicios integrados de administración electrónica para la creación y la gestión de empresas, para el estudio, el trabajo, la residencia y la jubilación en cualquier país de la Unión Europea.

- La eficiencia y la eficacia ha de hacerse posible gracias a una esfuerzo constante para utilizar la administración electrónica y reducir así las cargas administrativas, mejorando así los procesos organizativos y promocionando una economía sostenible baja en emisiones de carbono.

- La implementación de las prioridades políticas ha de realizarse mediante los habilitadores claves apropiados y las precondiciones legales y técnicas.” [8]

En enero de 2010 aparecen dos Reales Decretos: el **Real Decreto 3/2010**, de 8 de enero, por el que se regula el **Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica** y el **Real Decreto 4/2010**, de 8 de enero, por el que se regula el **Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica**.

Estos Reales Decretos son dos instrumentos de carácter técnico y complementario necesarios para hacer efectiva la realización de los derechos reconocidos en la Ley 11/2007. El Esquema Nacional de Interoperabilidad, es el encargado de establecer los criterios comunes de gestión de la información que permitan compartir soluciones e información, y



el Esquema Nacional de Seguridad que deberá establecer los criterios y niveles de seguridad necesarios para los procesos de tratamiento de la información.

A nivel local, en las ordenanzas municipales, existe un **Reglamento del Registro Electrónico**, tratado en el Pleno del Ayuntamiento del día 13/11/2009, aprobado inicialmente en el BOP nº 274, de 18/11/2009 y aprobado definitivamente en el **BOP nº 17, de 21/01/2010**. Con este reglamento el Ayuntamiento cumple la normativa de la Ley 11/2007 de creación del registro electrónico. Además en el reglamento se habla de la necesidad de realizar cambios internos y reparte la responsabilidad entre Alcaldía con la dirección, el impulso y la inspección de los servicios administrativos municipales; y el Departamento de Informática, de proveer las necesidades técnicas.

“El servicio al ciudadano va a obligar a las Administraciones Públicas a dotarse de los medios necesarios para que estos derechos puedan ejercerse con plenas garantías, propiciando también cambios en los procedimientos internos.

Como máximo responsable de la organización, dirección, impulso e inspección de los servicios administrativos municipales, corresponde a la Alcaldía su dirección superior y adoptar las medidas de carácter general que resulten adecuadas para el funcionamiento del Registro y su adaptación a futuras innovaciones tecnológicas, así como la aprobación de modelos e incorporación de procedimientos con tramitación electrónica.

Corresponde al Servicio competente en materia de Informática, en ejercicio de funciones que le son propias, proveer lo necesario, desde el punto de vista técnico, para el correcto desarrollo de los cometidos del Registro, así como para adoptar las medidas, de todo orden, exigidas por la Ley Orgánica de Tratamiento Informatizado de Datos de Carácter Personal (L.O. 5/1992, de 29 de octubre)”. [9]

La **Ley 3/2010**, de 5 de mayo, de **Administración Electrónica de la Comunidad Valenciana** es la norma autonómica actualmente en vigor. En ella podemos destacar los apartados sobre los derechos y deberes de la ciudadanía con las administraciones, de la Sede Electrónica, de la acreditación electrónica, de los registros y documentación y de la autoadministración, donde cada ciudadano podrá disponer de una “carpeta personal electrónica” o también llamada carpeta ciudadana, en la que se guardará la documentación relativa a ese ciudadano.

“La carpeta personal electrónica es un servicio público de la sede electrónica para el archivo, conservación, gestión y puesta a disposición de documentos electrónicos relativos a la esfera de intereses del ciudadano o ciudadana y susceptibles de ser utilizados o aportados en las comunicaciones o relaciones electrónicas con las administraciones, con independencia de que sean titulares o no de la sede electrónica donde se hallen las carpetas.”

“En todo caso, el usuario o usuaria deberá poder controlar autónomamente y con confidencialidad su carpeta personal electrónica, determinando los documentos electrónicos que contendrá y haciéndolos aptos y útiles para su aportación en su comunicación o relación electrónica con las administraciones.” [10]

El **Decreto 165/2010**, de 8 de octubre, del Consell, por el que **se establecen medidas de simplificación y de reducción de cargas administrativas en los procedimientos gestionados por la administración de la Generalitat y su sector público** surge como consecuencia de la ley 3/2010 de Administración Electrónica de la Comunidad Valenciana y de la Ley 11/2007 de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos.



El capítulo II está dedicado a la simplificación de los procedimientos administrativos y en él se encuentran las medidas concretas a través de las cuales se instrumentan las acciones de simplificación. Unas son de carácter general, como la prohibición de solicitar datos existentes en los archivos de la administración, la comunicación de datos entre diferentes departamentos y la normalización de documentos.

El capítulo III recoge la creación de la Sede Electrónica de la Generalitat, enumerando tan sólo sus características esenciales y sus contenidos mínimos.

Uno de los documentos más recientes que hablan sobre Administración electrónica es el **Plan de Acción de Administración Electrónica para Europa 2011-2015. Aprovechamiento de las TIC para promover una administración pública inteligente, sostenible e innovadora.**

Este Plan de Acción está desarrollado por la Comisión Europea (publicado como Comunicación de la Comisión en diciembre de 2010), señala como la "hoja de ruta" para alcanzar los objetivos marcados en la Declaración Ministerial de Malmö.

Este plan es conforme a la "Agenda Digital para Europa" estrategia para el desarrollo de la Sociedad de la Información en la UE. La Agenda Digital para Europa fue aprobada por la Comisión durante la Presidencia Española de la Unión Europea del primer semestre del año 2010. Esta "Agenda Digital para Europa" ha sido incluida en la Estrategia Europa 2020 que apuesta por el desarrollo de la Sociedad de la Información como piedra angular de una sociedad inclusiva, inteligente y sostenible.

Entre las prioridades y acciones se encuentran: La capacitación del usuario, el mercado interior, la eficiencia y eficacia de los gobiernos y las administraciones y las condiciones previas para el desarrollo de la administración electrónica.

***“Capacitación del usuario.** Se trata de incrementar la capacidad de ciudadanos, empresas y otras organizaciones para comportarse proactivamente en la sociedad a través del uso de nuevas herramientas tecnológicas. Pueden acrecentarse la eficiencia de los servicios públicos y la satisfacción de los usuarios si se responde mejor a las expectativas de estos y si se diseñan aquellos en torno las necesidades de los usuarios y en colaboración con ellos siempre que sea posible. Se trata asimismo de que las administraciones públicas ofrezcan un acceso sencillo a la información pública, mejoren la transparencia y permitan la participación efectiva de ciudadanos y empresas en el proceso de formulación de políticas.*

***Mercado interior.** La mayor parte de los servicios en línea no funcionan más allá de las fronteras o solo son accesibles mediante procedimientos engorrosos. Las personas de un país de la UE no pueden solicitar fácilmente servicios públicos en un país distinto de aquel en que están establecidas, utilizando por ejemplo las tarjetas de identidad electrónicas nacionales. Esta situación reduce considerablemente la movilidad de ciudadanos y empresas. A fin de favorecer el mercado interior, los gobiernos deberían elaborar unos servicios «sin discontinuidades» para que los empresarios puedan crear y gestionar empresas, y resulte posible estudiar, trabajar, residir, recibir atención sanitaria y jubilarse en cualquier país de la Unión Europea.*

***Eficiencia y eficacia de los gobiernos y las administraciones.** Las acciones correspondientes a esta prioridad se centrarán en el uso de las TIC para hacer posibles cambios organizativos que permitan prestar unos servicios públicos mejores, menos invasivos, más sostenibles y más rápidos, reduciendo la carga administrativa, mejorando los procesos organizativos y promoviendo una economía sostenible de bajas emisiones de carbono.*



Condiciones previas para el desarrollo de la administración electrónica. *Es necesario instaurar diversas condiciones previas, técnicas y jurídicas, para que puedan ejecutarse las acciones que potenciarán los servicios de administración electrónica en Europa. Entre ellas figura la promoción de la interoperabilidad a través de las fronteras, que permitirá, entre otras cosas, compartir información, implantar ventanillas únicas y utilizar en toda Europa los sistemas (nacionales) de identidad electrónica y de pago. La interoperabilidad resulta más fácil si se dispone de unas especificaciones abiertas y se desarrollan habilitadores clave tales como la gestión de la identidad electrónica y el estímulo a la innovación en materia de administración electrónica.” [11]*

El **Decreto 21/2011**, de 4 de marzo, del **Consell**, por el que se aprueba el **Estatuto de la Agencia de Tecnología y Certificación Electrónica** en este documento se articulan las competencias, funciones, organización, personal y recursos de los que dispondrá la agencia.

Le corresponde la prestación de los servicios de certificación de firma electrónica avanzada en el ámbito de la Generalitat, sus entidades autónomas, entidades de derecho público y empresas públicas dependientes, así como en las relaciones que puedan entablar todas ellas con los ciudadanos, empresas y otras administraciones públicas en materia de administración electrónica, así como todas las competencias de la *Autoritat de Certificació de la Comunitat Valenciana*.

El **Real Decreto Legislativo 3/2011**, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la **Ley de Contratos del Sector Público**, permite y agiliza la realización de contratos y subastas por medios electrónicos con la Administración, e incluso se permite la reducción de plazos. Este texto refunde muchos textos legales, corrige errores y deroga, por ejemplo, la ley 30/2007 de Contratos del Sector Público antes mencionada.

La Disposición adicional decimosexta: Uso de medios electrónicos, informáticos y telemáticos en los procedimientos regulados en la Ley, contiene una serie de normas para garantizar la participación del público y de las partes interesadas.

“Artículo 148. Subasta electrónica. 1. A efectos de la adjudicación del contrato podrá celebrarse una subasta electrónica, articulada como un proceso iterativo, que tiene lugar tras una primera evaluación completa de las ofertas, para la presentación de mejoras en los precios o de nuevos valores relativos a determinados elementos de las ofertas que las mejoren en su conjunto, basado en un dispositivo electrónico que permita su clasificación a través de métodos de evaluación automáticos”.

“En los procedimientos de adjudicación de contratos sujetos a regulación armonizada, el plazo de recepción de las solicitudes de participación no podrá ser inferior a treinta y siete días, a partir de la fecha del envío del anuncio al «Diario Oficial de la Unión Europea». Si se trata de contratos de concesión de obra pública, este plazo no podrá ser inferior a cincuenta y dos días. Este plazo podrá reducirse en siete días cuando los anuncios se envíen por medios electrónicos, informáticos y telemáticos”.

“Sistemas dinámicos de contratación: Desde la publicación del anuncio y hasta la expiración del sistema, se ofrecerá acceso sin restricción, directo y completo, por medios electrónicos, informáticos y telemáticos, a los pliegos y a la documentación complementaria” [12]

En julio de 2012 se aprueba la **Norma UNE 139803:2012: Requisitos de Accesibilidad para contenidos en la Web**, es una norma española que establece los requisitos de accesibilidad para los contenidos web.



En cuanto a sus requisitos, referencia completamente a las Pautas de Accesibilidad para el contenido web WCAG2.0 de la Iniciativa para la Accesibilidad Web (WAI) del Consorcio de la Web (W3C) por lo tanto hay una equivalencia directa entre ellas. Esta norma sustituye a la norma 139803:2004 y la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, ha suscrito un acuerdo con AENOR para la distribución gratuita de esta norma a través del Portal de Administración Electrónica.

El conocimiento público y gratuito de esta norma pretende incidir positivamente en la implantación de estos nuevos requisitos de accesibilidad, especialmente en los portales web de las administraciones públicas. La descarga gratuita de la Norma UNE 139803:2012 puede hacerse en: <http://administracionelectronica.gob.es/PAe/accesibilidad/normativa>

En el apartado “documentación” del Portal de Administración Electrónica podremos consultar la abundante legislación relacionada con la administración electrónica a nivel nacional, autonómico y de la Unión Europea. [13]

A nivel internacional, organismos como la **Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)**, también se han interesado en la administración electrónica como forma de activar la economía y mejorar el gobierno de los países y en 2004 se publicó un estudio con el título “**La administración electrónica: Un imperativo**”, donde resalta los ahorros que la administración electrónica puede generar al permitirles aumentar su eficacia.

La normativa europea y los planes de acción desarrollados por la Comisión Europea van a seguir marcando la hoja de ruta y seguir influyendo en las legislaciones nacionales, autonómicas y locales como lo han estado haciendo en los últimos años.

Europeo	<ul style="list-style-type: none"> - Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones - Plan de acción eEurope 2005: una sociedad de la información para todos (2002). - Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones - El papel de la administración electrónica en el futuro de Europa (2003). - Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones titulada «i2010 - Una sociedad de la información europea para el crecimiento y el empleo» (2005). - Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones “Plan de acción sobre administración electrónica i2010 - Acelerar la administración electrónica en Europa en beneficio de todos”. - Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de la Regiones de 2008 y titulada “Hacia una sociedad de la información accesible”. - Declaración de Malmö (18-nov-2009). Declaración Ministerial a nivel europeo que trata sobre la administración electrónica. - Plan de Acción de Administración Electrónica para Europa 2011-2015 desarrollado por la Comisión Europea.
----------------	---



<p>Estatatal</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Constitución Española (1978). - Ley 30/1992 de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común (LRJAP-PAC). - RD-Ley 14/1999 sobre firma electrónica. - Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal. - Ley 24/2001 de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. - Ley 34/2002 de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico. - Ley 59/2003 de firma electrónica. - Ley 11/2007 de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (LAECSP). - Ley 30/2007 de Contratos del Sector Público (Derogada por RD Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.). - RD 1720/2007 por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo de la Ley Orgánica 15/1999. - Ley 56/2007, de 28 de diciembre, de Medidas de Impulso de la Sociedad de la Información. - RD 1671/2009 por el que se desarrolla parcialmente la Ley 11/2007. - RD 3/2010 por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad en el ámbito de la Administración Electrónica. - RD 4/2010 por el que se regula el Esquema Nacional de Interoperabilidad en el ámbito de la Administración Electrónica. - RD Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público. - Norma UNE 139803:2012: Requisitos de Accesibilidad para contenidos en la Web.
<p>Autonómico</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Decreto 18/2004 del Consell de la Generalitat, de creación del Registro Telemático de la Generalitat y regulación de las notificaciones telemáticas de la Generalitat. - Ley 3/2010 de Administración Electrónica de la Comunidad Valenciana. - Decreto 165/2010 del Consell, por el que se establecen medidas de simplificación y de reducción de cargas administrativas en los procedimientos gestionados por la administración de la Generalitat y su sector público. - Decreto 21/2011 del Consell, por el que se aprueba el Estatuto de la Agencia de Tecnología y Certificación Electrónica.
<p>Local</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reglamento del Registro Electrónico, tratado en el Pleno el 13/11/2009 y aprobado definitivamente en el BOP nº 17, de 21/01/2010.

Fig. 2: tabla resumen de la legislación relacionada con la modernización de la Administración a nivel europeo, estatal, autonómico, local.



Las administraciones se han ido poco a poco modernizando y adaptando a las necesidades y demandas de los ciudadanos. Al principio solo se informaba al ciudadano a través de las webs oficiales de la documentación necesaria para realizar los trámites, un segundo paso fue digitalizar los formularios para que la gente los pudiera rellenar en casa y presentar en la administración, y ahora además las administraciones tendrán que permitir la presentación de las solicitudes por medios electrónicos.

En la actualidad podemos ver que muchas administraciones públicas se han ido adaptando a la legislación y van ofreciendo cada vez más la posibilidad de realizar los trámites en línea mediante **certificado electrónico** y **DNIE** (como por ejemplo, presentar la declaración de la renta a la Agencia Tributaria) o mediante el acceso con un usuario y contraseña (como por ejemplo, solicitar una beca escolar en el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte).

No obstante, existen trámites que no necesitan autenticación y solo piden unos pocos datos personales para su realización (como por ejemplo, solicitar el informe de Vida Laboral en la web del Ministerio de Empleo y Seguridad Social).

La tendencia que observamos en las administraciones públicas es que están creando su propia sede electrónica (donde se centralizan todos los trámites de cada usuario) y que se puede acceder a ella mediante certificado electrónico o DNIE.

Esa tendencia es la más generalizada a nivel estatal y autonómico, mientras que a nivel local, al depender de los recursos propios, existe más diversificación. Observamos algunos ayuntamientos que gestionan su propia sede electrónica y/o carpeta ciudadana y otros dependen de un organismo autonómico como la Diputación para poder realizar algún trámite electrónico.



3. Diagnóstico

3.1 Estado y diagnóstico del Ayuntamiento de Mislata

3.2 Análisis DAFO del Ayuntamiento de Mislata

3.1 Estado y diagnóstico del Ayuntamiento de Mislata

Este diagnóstico tiene un objetivo claro de conocer la realidad de la organización donde realizamos el proyecto, para conocer como se encuentra la administración local. Sus resultados nos servirán para poder planificar mejor como debemos realizar la gestión del cambio y la mejora de los procesos en la modernización de la administración, que examinaremos en los capítulos siguientes.

Este diagnóstico lo hemos tenido que modificar varias veces, ya que en los más de ocho meses de estudio, se han ido realizando diferentes cambios y mejoras que afectaban al mismo.

Uno de los momentos clave es el 17 de abril de 2013, ese día se pone en funcionamiento la nueva web municipal con una interfaz bastante nueva, revisamos las novedades y nuevas funcionalidades y se apreciaban algunos de los cambios que mejoraban la gestión de trámites municipales. Además, observamos una gran integración de la nueva web con las redes sociales.



Fig. 3: Captura de pantalla de la portada de la nueva web municipal (www.mislata.es).

Otro de los momentos es el 22 de mayo de 2013 en el que se pone en funcionamiento la Oficina de Atención al Ciudadano (OAC) en la planta baja del ayuntamiento. Se cumple otro de los objetivos a corto plazo que se ha marcado el Ayuntamiento que es que el ciudadano se acerque a esta oficina que recoge varios procesos, y con este mecanismo, se quiere mejorar el servicio y atención de la corporación a los ciudadanos, y conseguir una administración más transparente, eficaz y cercana a los mismos.



Fig. 4: Fotos de la Oficina de Atención al Ciudadano (OAC) ubicada en la planta baja del Ayuntamiento de Mislata.

La Administración local objeto del estudio tiene el siguiente diagnóstico:

- Tiene **programas de gestión integrados y bases de datos unificadas y coherentes**, pero algunos programas trabajan de forma aislada (existe duplicidad de datos).
- Posee una **red corporativa**, pero no en todas las oficinas municipales. El acceso de algunas oficinas con el ayuntamiento se realiza mediante una red privada virtual (vpn).
- La **comunicación con los ciudadanos** se hace por correo convencional, teléfono o correo electrónico de dominio propio “mislata.es”.
- La **web municipal** (www.mislata.es) ofrece información más o menos actualizada. El departamento de Medios de Comunicación del Ayuntamiento nos indicó que en 2013 esperaba tener una nueva web, con diferente interfaz y distinto proveedor, y su puesta en marcha ha sido el 17 de abril de 2013.
- Existen herramientas de **participación ciudadana** (buzón de quejas, dudas y propuestas de la ciudadanía). Antes solo aparecía una dirección de correo electrónico de un proveedor gratuito donde enviar las sugerencias. Con la nueva web, aparece un nuevo apartado llamado correo ciudadano que nos permite enviar un mensaje mediante un formulario web con lo que se mejora la comunicación con los ciudadanos. He enviado un mensaje para comprobar si funciona, y como suele pasar cuando realizamos un cambio total en la web, este apartado todavía no funcionaba correctamente la primera semana.
- Aparece en la web municipal un apartado de trámites y podemos ver algunos formularios que pueden ser descargables en pdf. Con la nueva web, se crea un nuevo apartado llamado **OpenSat. Tramitación electrónica de facturas** que permite la tramitación electrónica de las facturas del Ayuntamiento de Mislata. Para poder acceder a OpenSat se debe disponer de firma electrónica válida (Autoritat de Certificació de la Comunitat Valenciana o DNI electrónico).

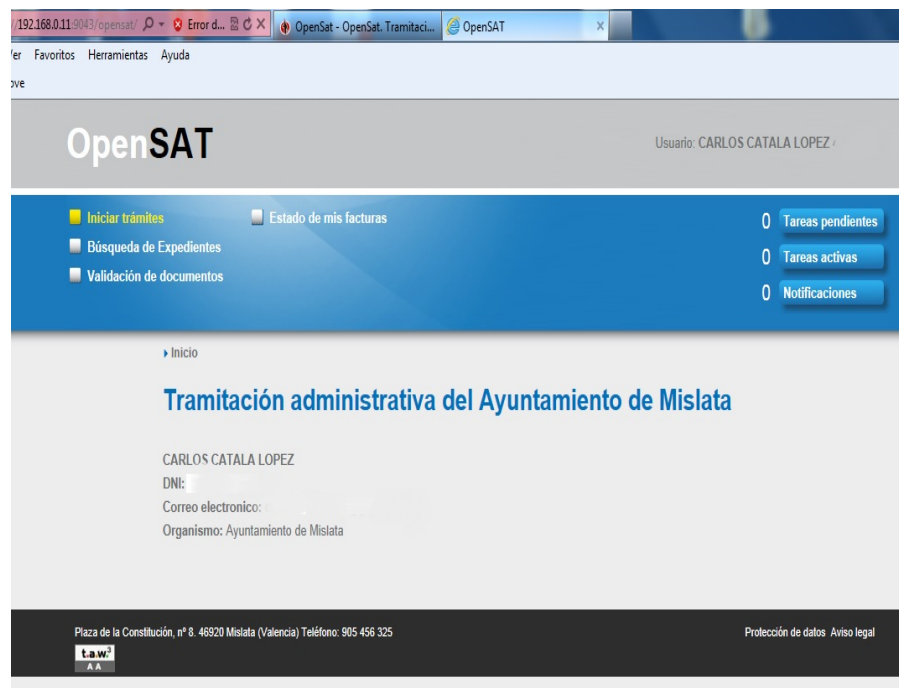


Fig. 5: Captura de pantalla del apartado OpenSat (Tramitación electrónica de facturas).

En esta primera fase, se ha habilitado únicamente la aplicación para uso interno dentro de la red del ayuntamiento. Cada departamento recibe las facturas de los proveedores, las escanea y las sube al sistema. Posteriormente el técnico del departamento y el concejal correspondiente, se encargan de firmarlas digitalmente y darles trámite.

La segunda fase, permitirá directamente a los proveedores subir al sistema sus propias facturas.

La manera como se está gestionando esta modernización progresiva para la tramitación de facturas, desde el departamento de Intervención y participando todos los departamentos, es un ejemplo de buenas prácticas para todo el ayuntamiento, que ve cómo se consigue un logro a corto plazo y puede motivar a toda la organización.

- Anteriormente en la web municipal aparecía un trámite realizable a través de Internet (instancia genérica) que depende de una plataforma de la Diputación de Valencia, y no funcionaba. Con la nueva web, cambia el nombre a **Oficina Virtual y Carpeta ciudadana** y se ubica en el apartado *Enlaces*. El 17 de abril de 2013 ya funciona el enlace y se puede presentar una instancia genérica. He enviado una instancia para comprobar si funciona y se ha demorado de forma significativa la respuesta.

Con la nueva web los registros realizados a través del Registro Electrónico de la plataforma de la Diputación de Valencia se están realizando de manera adecuada y funcionan correctamente.

En el apartado de *Carpeta Ciudadana* podemos ver y descargar todas las instancias presentadas y se muestra el estado de cada trámite presentado.



Fig. 6: Captura de pantalla de la Carpeta Ciudadana de la Oficina Virtual.

- No se ha creado una **Sede Electrónica** propia del Ayuntamiento en la web municipal.



- Podemos encontrar el acceso al **Perfil del Contratante** del Ayuntamiento de Mislata en la Plataforma de Contratación del Estado, entrando en el apartado de la web municipal llamado *Ayuntamiento*, una vez dentro, pulsando en *Información Administrativa* y finalmente, en *Perfil del contratante*.

Esta plataforma constituye el punto único de información de la contratación pública del Estado tal como se articula en el RD Legislativo 3/2011 por el que se aprueba el texto refundido de la ley de Contratos del Sector Público. Es un nodo central de intercambio de información de contratación, que sirve como lugar de reunión para la concurrencia de compradores del Sector Público y licitadores.

Sirve para gestionar el ciclo de preparación y publicación: anuncios, pliegos, y demás documentos del proceso de contratación; para poder invitar a licitar; para publicar preguntas y respuestas visibles por todos los licitadores; para comunicar la Admisión/Exclusión; para comunicar la adjudicación; para requerir documentación y recibir de forma segura las ofertas y poder reenviarlas al Órgano de Contratación, etc.

En el apartado licitaciones podremos ver un listado de los procedimientos, su número de expediente, el tipo y el objeto del contrato, el estado en que se encuentra y si pulsamos en él veremos con detalle toda la documentación del mismo y podremos descargarla.

Expediente	Tipo	Objeto del contrato	Estado
13-SE-12	Servicios	Prestación del servicio de desratización, desinsectación y tratamientos de mosquitos.	Publicada
13-SE-06	Servicios	Prestación del servicio de monitores deportivos, técnicos y coordinador del Pabellón Municipal la cancheta.	Publicada
13-SE-07	Servicios	Servicio de monitor de tenis	Evaluación
12-SU-03	Suministros	Suministro, en régimen de alquiler, de equipos multifunción y de impresión para el Ayuntamiento de Mislata.	Publicada
13-SE-04	Servicios	Prestación del servicio de limpieza de dependencias municipales.	Publicada
13-SE-02	Servicios	Prestación del servicio de conservación de los colegios públicos de infantil y primaria y escuela permanente de adultos.	Evaluación
13-SE-01	Servicios	Servicio de portería-conserjería, aposento del público y taquilla del teatro y de la Sala de Exposiciones del Centro Cultural y otras dependencias adscritas a esta Área Municipal.	Resuelta
12-SE-14	Servicios	Conservación y mantenimiento de los sistemas electrónicos de manipulación del sistema de riego de diversas zonas verdes.	Adjudicada
12-SE-18	Servicios	Servicio de control microbiológico, detección de la bacteria legionella y control físico-químico de las instalaciones deportivas municipales.	Adjudicada
12-SE-12	Servicios	Limpieza y mantenimiento preventivo y correctivo de los contenedores soterrados.	Adjudicada
12-SE-15	Servicios	Prestación de los servicios del Programa Municipal para la Integración Educativa.	Adjudicada
12-SE-08	Servicios	Prestación del Servicio de Mensajería para el Ayuntamiento de Mislata.	Adjudicada
12-SE-16	Privado	Contratación de diversos seguros.	Adjudicada
11-O-06	Obras	Reurbanización de la calle Felipe Bellver.	Adjudicada
12-SE-03	Servicios	Servicio de conserjería, limpieza y bar de los hogares municipales de Jubilados.	Resuelta
11-SU-06	Suministros	Suministro e instalación de Parque Infantil y suelo de la avenida Gregorio Giza.	Adjudicada
11-SE-34	Servicios	Servicio de Realización de una auditoría externa: estados intermedios y liquidación del presupuesto (ejercicio 2010) y cumplimiento de la legalidad en contratación administrativa (de enero de 2007 a 30/06/2011).	Adjudicada
12-SE-01	Servicios	Servicio de asistencia en la recaudación ejecutiva y la inspección del ayuntamiento de Mislata.	Adjudicada
11-SE-26	Servicios	Servicio de defensa judicial del Ayuntamiento de Mislata.	Adjudicada
11-SE-04	Privado	Contratación de diversos seguros.	Parcialmente Adjudicada

Fig. 7: Perfil del Contratante del Ayuntamiento de Mislata en la Plataforma de Contratación del Estado.

- Las **Pautas de Accesibilidad** explican cómo hacer accesibles los contenidos de la web a personas con discapacidad (visual, motriz, auditiva o cognitiva). Las pautas están pensadas para todos los diseñadores de contenidos de la web y para los diseñadores de herramientas de creación.

Estas pautas son una especificación del W3C que proporciona una guía sobre la accesibilidad de los sitios de la web para las personas con discapacidad y han sido desarrolladas por la Iniciativa de Accesibilidad en la Web (WAI) del W3C.

En la web municipal aparecen tres logotipos de accesibilidad, únicamente falta enlazarlos a los servicios de validación de los mismos. De momento, por tanto no se tienen garantías de que se cumpla las recomendaciones en cuanto a accesibilidad. Pero puede ser un descuido al poner en marcha la nueva web y corregir este error es sencillo.



Fig. 8: Captura de pantalla de la web municipal.

- La Oficina de Atención al Ciudadano (OAC) se pone en marcha con las siguientes funciones: Información y atención a la ciudadanía; Registro de entrada y salida de documentos; Certificados de empadronamiento y cambios de domicilio y Gestión e información de recibos domiciliados y multas de tráfico.

Se ha instalado un sistema de gestión de colas y turnos de espera con tickets, una pantalla de televisión y se ha acondicionado una sala de espera.



Fig. 9: Fotos del sistema de gestión del colas de la OAC.

- Se dispone de un **Punto de Registro de Usuarios (PRU)** para distribuir certificados de firma electrónica entre los vecinos de la población. Se trata de un certificado emitido por la Agencia de Tecnología y Certificación Electrónica (ACCV) y se puede obtener en la Agencia de Desarrollo Local situada en la calle Antonio Aparisi, 4 y 6, de lunes a viernes de 9 a 14 h.

Los requisitos necesarios para obtener dicho certificado gratuito son: Acudir en persona, llevar la documentación en vigor (DNI, NIE o pasaporte) y disponer de un ordenador con navegador, ya que se descarga a través de Internet.

- La web municipal no tiene **interfaces automáticos de atención al ciudadano**. No obstante, están instalados dos cajeros automáticos, uno para cobrar tributos, tasas y fianzas municipales y está situado en la planta baja del

ayuntamiento y otro llamado autoServef, situado en la Agencia de Desarrollo Local.

El **cajero automático del ayuntamiento** se utiliza para automatizar la gestión de cobros de tributos y tasas. La aplicación reconoce documentos de formato cuaderno 60, modalidad 1, modalidad 2 y autoliquidaciones. El terminal permite pagar tanto en efectivo como con tarjeta de crédito. Posee un dispositivo lector de códigos de barras y una pantalla totalmente táctil que permite al usuario de forma muy intuitiva pagar los documentos de pago de tasas municipales. Se permiten pagos de hasta 2.500 euros de importe. Y también dispone de un sistema de tickets integrado como justificante de los ingresos.

Actualmente, algunos de los pagos que se realizan en el consistorio no llegan a los dos euros, y si se obligara a los ciudadanos a salir del ayuntamiento, dirigirse a una entidad financiera, guardar cola, pagar y regresar con el resguardo al ayuntamiento, supondría una gran molestia de pérdida de tiempo. Con este cajero se puede hacer toda la gestión en el propio ayuntamiento y facilita al ciudadano sus trámites con la administración.

El **cajero autoServef** es una herramienta informática que ofrece el Servicio Valenciano de Empleo y Formación a los ciudadanos, dispone de una pantalla táctil y es accesible para discapacitados, mediante una plataforma que puede subir o bajar la pantalla y el teclado.

Mediante este servicio se pueden gestionar parte de los procedimientos que el organismo ofrece a los desempleados, como por ejemplo: renovar su demanda, consultar las ofertas de empleo, obtener cartas de presentación y de citación, inscribirse como candidatos a las ofertas que deseen, consultar su currículum o imprimir determinadas certificaciones.



Fig. 10: Cajero automático en el ayuntamiento y cajero AutoServef en el ADL.

En las ordenanzas municipales observamos que, dentro del apartado “Ordenanzas y Reglamentos de Secretaría”, existe un **Reglamento del Registro Electrónico**, aprobado definitivamente en el BOP nº 17, de 21/01/2010. Este reglamento aprueba únicamente la creación del Registro Electrónico y deja a Alcaldía la responsabilidad de adoptar las medidas necesarias y al Departamento de Informática de proveer lo necesario, desde el punto de vista técnico.



Fig. 11: Captura de pantalla de la Oficina Virtual (<https://mislata.dival.es/opencms/opencms/portal/index.html>).

La realidad es que sigue utilizando fundamentalmente la tramitación convencional (papel) en la tramitación de los expedientes y procesos. En la web municipal aparecía información sobre cómo realizar algunos trámites municipales en los siguientes departamentos: Mercados, Padrón, Patrimonio, Sanidad, Secretaría, Vehículos, Ventanilla única, Intervención.

Con la nueva web, todavía no han actualizado la información de cómo realizar los trámites y los requisitos necesarios. Han desaparecido algunos trámites, como por ejemplo, todos los de Padrón, y en la mayoría, únicamente aparece la instancia para descargar.

Por ejemplo, para darse de **Alta en el Padrón de Habitantes** podíamos ver cuál era la documentación necesaria para las altas en el Padrón Municipal de Habitantes. En la web actual no hay ningún trámite en este apartado.

▶ Alta en el Padrón de Habitantes

Documentación necesaria para las altas en el Padrón Municipal de Habitantes

- Impreso de alta debidamente cumplimentado, firmado por todas las personas mayores de 18 años.
- Documento de identidad original y fotocopia de todas las personas que firmen la solicitud.
- Escritura o contrato de arrendamiento a su nombre de la nueva vivienda con fotocopia.
- Autorización firmada del propietario o del titular del contrato de arrendamiento si no figura a su nombre éste último, con fotocopia de su DNI.
- Si el cambio afecta también a menores, libro de familia original y fotocopia.
- Autorización de los padres si el cambio afecta a menores que no vayan acompañados de sus padres o tutores con la fotocopia DNI de ambos.
- Documento justificativo de la guardia y custodia de menores en caso de no contar con la autorización de ambos padres, con fotocopia.

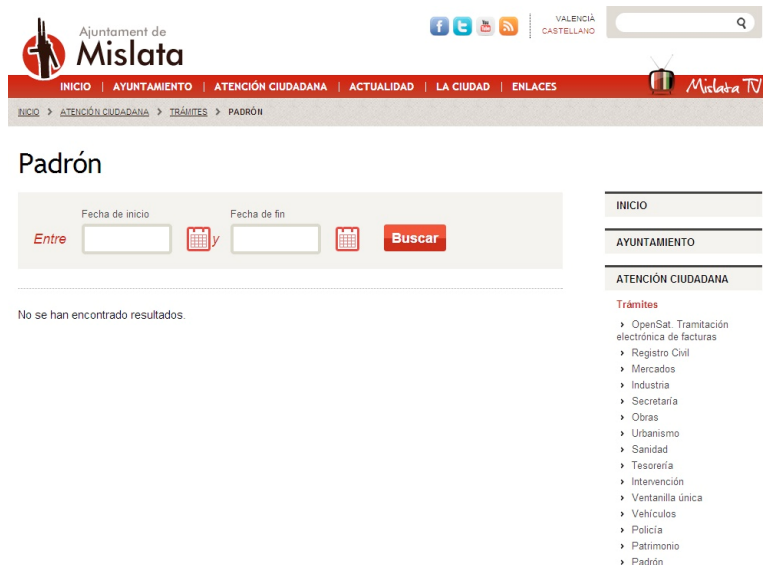


Fig. 12: Capturas de pantalla de la anterior web municipal (Alta en el Padrón de Habitantes) y de la actual (Padrón).

También se pueden descargar algunos modelos de formularios específicos para imprimirlos y presentarlos en papel en el registro municipal o directamente en el departamento correspondiente. Como por ejemplo los departamentos de Mercados, Industria, Secretaría, Obras, Urbanismo, Sanidad, Tesorería, Intervención, Ventanilla única, Vehículos, Policía, Patrimonio y Padrón.

Por ejemplo, la **Solicitud de Vado** dentro de los trámites de Ventanilla Única.



Fig. 13: Captura de pantalla de la web municipal (Solicitud de Vado).

Suponemos que en breve estarán de nuevo puestos los requisitos en cada uno de los de los trámites, y que puede haber sido un olvido en la transición a la nueva web.

Apreciamos como novedad que en el apartado de Registro Civil, se enlaza con la página web del Registro civil de la Generalitat donde se pueden realizar algunos trámites. Como la solicitud telemática de certificados de nacimiento, matrimonio y defunción e información de los requisitos para realizar otros trámites.



Fig. 14: Captura de pantalla de la web <http://www.registrocivil.gva.es>

Más datos sobre el Ayuntamiento de Mislata:

Mislata es uno de los municipios más poblados de la provincia de Valencia. Está situada al oeste de la ciudad de Valencia, en la margen derecha del río Turia y limita con Quart de Poblet, Xirivella y Valencia. El nuevo cauce del Turia, Plan Sur, cruza el término de Mislata en dirección Norte-Sur.

Población: 43.657 (INE 2011)

Superficie: 2,1 Km.

Densidad de población: 20.789,05 hab./km²

Número de personal funcionario y laboral: 251

Número de equipos (ordenadores/portátiles): 280

(Incluidos los ordenadores personales disponibles en aulas de informática de acceso público).

Red inalámbrica: Tres puntos de acceso (en el Ayuntamiento, Sala de Estudio del Quint y Biblioteca Central).





3.2 Análisis DAFO del Ayuntamiento de Mislata

Antes de tomar cualquier decisión estratégica, es imprescindible realizar un diagnóstico interno y externo de la Administración objeto de estudio. El análisis DAFO es un método sencillo y eficaz para decidir sobre como actuaremos en el futuro.

En este proyecto se ha decidido realizar un DAFO específico del Ayuntamiento de Mislata que nos ayudará a plantear las acciones que se deberían poner en marcha para aprovechar las oportunidades y fortalezas detectadas y a preparar a esta administración contra las dificultades conociendo sus debilidades y amenazas.

En la matriz DAFO enumeraremos las características internas (debilidades y fortalezas) y su situación externa (amenazas y oportunidades) y posteriormente las explicaremos con más detalle.

	Debilidades	Fortalezas
Análisis Interno	Proceso largo y complejo Poca comunicación y coordinación entre departamentos Recursos y capacidades escasas Mucha resistencia al cambio Problemas de motivación del personal	Liderazgo impositivo Procesos rígidos y estables Herramientas estándar y en español
	Amenazas	Oportunidades
Análisis Externo	Cumplimiento de la legislación Falta de presupuesto Gestión del cambio compleja Falta de liderazgo claro Poca visibilidad de la meta Problemas de comunicación	Gestión global de las TI Interoperabilidad de la tecnología Mejora continua de los procesos Protocolo de comunicación Contratación de personal o redistribución de tareas

Fig. 15: DAFO del Ayuntamiento de Mislata

Debilidades

- La modernización de todos los procesos de la Administración es un proyecto extenso y complejo.
- Se observan pocos elementos de comunicación y coordinación interna entre departamentos. Se realizan cambios sin informar a los interesados, sin dejarles participar y sin la coordinación necesaria entre departamentos para encontrar la mejor solución en común. Existe duplicidad de datos porque algunas aplicaciones funcionan de forma aislada.
- Los trabajadores públicos/funcionarios, por falta de personal especializado y con dedicación exclusiva, serán los que diseñen sus propios procesos, con la herramienta que el Ayuntamiento ha adquirido. No están nada formados en el diseño de procesos.



- El software de la Administración estudiada es muy antiguo, tienen instalado Windows 2000 (Bizagi necesita al menos Windows XP y el componente .Net Framework 4.0 Full Package).
- No hay incentivos de ningún tipo para premiar la formación y la utilización de nuevos programas informáticos, ni a la adopción de nuevos procedimientos de trabajo, aunque estos supongan un ahorro económico y de tiempo para la Administración.

Amenazas

- Obligación de cumplir la legislación, especialmente la Ley 11/2007 (LAECSP).
- Escasez de recursos económicos y tecnológicos.
- Se prevé que la gestión del cambio será compleja. La administración tiene establecidos unos tiempos y unos protocolos que no facilitan la rapidez de los cambios.
- Los trabajadores/funcionarios llevan muchos años acostumbrados a realizar mecánicamente las mismas tareas y de la misma forma, por tanto, suponemos que habrá bastante resistencia al cambio.
- Liderazgo poco claro. El secretario convoca a las reuniones a los departamentos pero la responsabilidad política no sabemos si la ejerce Alcaldía o el concejal de Nuevas Tecnologías y Modernización. No existe ninguna persona que realice el rol de agente del cambio.
- Dificultades para ver los objetivos generales de la organización y solo ver los objetivos particulares, al pasar de objetivos departamentales a una organización orientada a procesos.
- La información se trasmite de manera muy jerárquica y no llega por igual a todas las partes implicadas. Se observan problemas de falta de comunicación entre funcionarios según su posición en el organigrama y su categoría profesional. No existe ningún protocolo de comunicación interna para que fluya la información de arriba hacia abajo y de abajo hacia arriba.
- Las nuevas versiones de Bizagi necesitarán actualizaciones de software y de tecnología.

Fortalezas

- Alcaldía o la Concejalía de Nuevas Tecnologías y Modernización (liderazgo político) y Secretaría (liderazgo administrativo) tienen la autoridad para promover e imponer al resto de departamentos el cambio. Si se comprometen y comparten su visión de que es necesario el cambio y que es bueno para los trabajadores y lideran adecuadamente el mismo, reducirán la baja motivación y la resistencia al cambio.
- Los procesos de negocio son bastante rígidos y estables, son siempre los mismos, y se modifican si cambia la legislación o se crea algún proceso nuevo.
- La utilización de una herramienta con el lenguaje estándar BPMN, como Bizagi process modeler, nos facilitará la comunicación entre todos los implicados en los procesos y facilitará la comunicación dentro y fuera de la organización.



- La herramienta que se va a utilizar es multilingüe, se instala por defecto en inglés, pero tiene implementado el castellano, lo que nos facilitará mucho el aprendizaje de la misma.

Oportunidades

- La puesta en marcha de un sistema de gestión por procesos facilitará la organización y gestión de las TI, ya que unificará la tecnología en la organización, mejorando la interoperabilidad con las aplicaciones, la infraestructura y la gestión de los servicios.
- La gestión por procesos facilita su documentación y la mejora continua de los mismos.
- Para la puesta en marcha del proyecto de modernización se necesitará incorporar nueva tecnología (hardware y software), que puede ser financiada a través de subvenciones autonómicas, estatales y europeas.
- El departamento de informática del Ayuntamiento no puede llevar todo el peso del proceso de cambio porque está saturado de trabajo, de hecho el Ayuntamiento ya delega en los funcionarios el diseño de procesos. Para poder llevar a cabo todo el proceso del cambio, implantación y mantenimiento es necesario contratar nuevos trabajadores en el Ayuntamiento o redistribuir los que se tienen, para que se dediquen a realizar estas tareas.
- Se podría crear un protocolo de comunicación a través de la intranet municipal o a través de correo electrónico, que permitiera la participación. No obstante, habría que tener en cuenta también que hay un porcentaje de trabajadores municipales que trabajan sin acceso a un ordenador, ni a internet.
- Sería interesante asignar a un trabajador el rol de agente del cambio que tuviera continuidad llevando planes de calidad y mejora continua.

Los resultados del análisis DAFO nos muestran la situación de la Administración local y la necesidad de realizar cambios. El Ayuntamiento deberá definir/seleccionar una **estrategia de intervención**, teniendo en cuenta los resultados del análisis, los recursos personales y tecnológicos de los que dispone y las limitaciones y crear un plan.

El **plan de actuación** es una guía a la hora de llevar a cabo el proceso de cambio. Deberá tener objetivos y acciones a tener en cuenta, y los **responsables** que se encargarán del seguimiento y cumplimiento.

Tener claros los puntos clave al crear el plan facilitará la aplicación del cambio mejorará las posibilidades de éxito.



4. Gestión del cambio

4.1 Gestionar el cambio

4.2 Recomendaciones para el cambio



4.1 Gestionar el cambio

La gestión del cambio en la administración pública es un proceso a tener en cuenta ya que es un colectivo de personas y recursos con unas características diferentes al resto de empresas, y por tanto, necesitará una gestión diferente del cambio.

Dinámicas de cambio

Los procesos de cambio en las administraciones públicas pueden ser muy diferentes, dependiendo de las circunstancias y los objetivos de cambio. Según comenta Ramón Pérez en su blog “Gestión del cambio en la Administración Pública” [14] podemos elegir entre tres dinámicas de cambio: la forma dura, la forma suave, o una combinación de las dos anteriores:

- El cambio duro: se centra en parámetros económicos de gestión como son los recursos y su coste, así como de la eficiencia de las actividades clave de la organización. Los gobernantes precisan alejarse de los empleados para atenuar los cambios drásticos. Podemos llamarlo también cambio de arriba hacia abajo.

- El cambio suave: Los gobernantes observan que si se centran sólo en indicadores económicos, pueden perjudicar a la institución en conjunto. Intentan alcanzar el objetivo de crear la cultura (conductas, actitudes, capacidades y compromiso de los empleados) y eso requiere del aprendizaje individual y organizacional, mediante el proceso de cambio, retroalimentando, reflexionando e introduciendo nuevos cambios. La dirección motiva a los empleados con el compromiso y un estilo igualitario que impulse la participación y el conocimiento de los riesgos de la ruptura del mismo. Podemos llamarlo también cambio de abajo hacia arriba.

- El cambio combinado: coge las ventajas del cambio duro y del suave, e intenta minimizar las desventajas. Esta dinámica puede conseguir importantes mejoras en productividad, efectividad y eficiencia, optando además a reducir la incertidumbre que, ante medidas drásticas, acostumbra a oprimir a los trabajadores.

Roles de los participantes del cambio

Es muy importante también identificar los roles de las personas que deben estar presentes en la gestión del cambio: quien es el líder del cambio, con legitimidad para autorizar y promover el proceso; quien es el agente de cambio, responsable de la planificación y puesta en marcha; y quiénes son los destinatarios del cambio (internos y externos), cuyas tareas, comportamientos y actitudes pretenden ser cambiadas.

El agente de cambio puede pertenecer o no a la propia organización. Su función es iniciar o materializar los cambios en la organización, creando un clima favorable e implicando a todos en la mejora y eficacia continua. Cualquiera de las dos opciones tiene sus ventajas e inconvenientes. Por una parte, si pertenece a la organización la conoce y sabe cómo trabajan, pero al ser de casa, se le puede tener exceso de confianza, o por el contrario, temor a represalias. Por otra parte, si no pertenece a la organización, puede que no le tengan confianza para dar la información más problemática, o por el contrario, le faciliten la información porque no hay influencia por parte de la empresa, ni existe el temor a represalias.

Fases del cambio

Este proceso de cambio se descompone en una serie de fases que empezará por el diagnóstico o análisis que evalúa la situación actual y la resistencia interna y externa, valorando su impacto y constatando la necesidad de realizar cambios para mejorar; a continuación se realizará la selección de las estrategias de intervención o formulación del plan, teniendo en cuenta el diagnóstico, los recursos y limitaciones, expresando objetivos e

instrumentos de actuación; después va la fase de implantación o adopción por los destinatarios de las medidas planificadas, registrando obstáculos y actuando frente a ellos; y finalmente, el seguimiento y evaluación por el órgano que tenga la responsabilidad del proceso. Una vez finalizado el cambio, no podemos quedarnos estáticos, debemos continuar con el proceso de mejora implicando a todos, evaluando los procesos, la satisfacción de los usuarios y creando una cultura de mejora continua que permanezca en la organización.

El proceso de cambio

John P. Kotter en su libro “*Leading Change*” traducido como al español como “Liderando el cambio” o “El líder del cambio” muestra un proceso de ocho pasos hacia el cambio. Es un modelo que está concebido para realizar con éxito en cualquier cambio o transformación organizacional. Lo utilizaremos como referencia de buenas prácticas en la gestión del cambio y también para ver lo que no se debe hacer para que la gestión funcione.

El proceso de cambio en 8 pasos

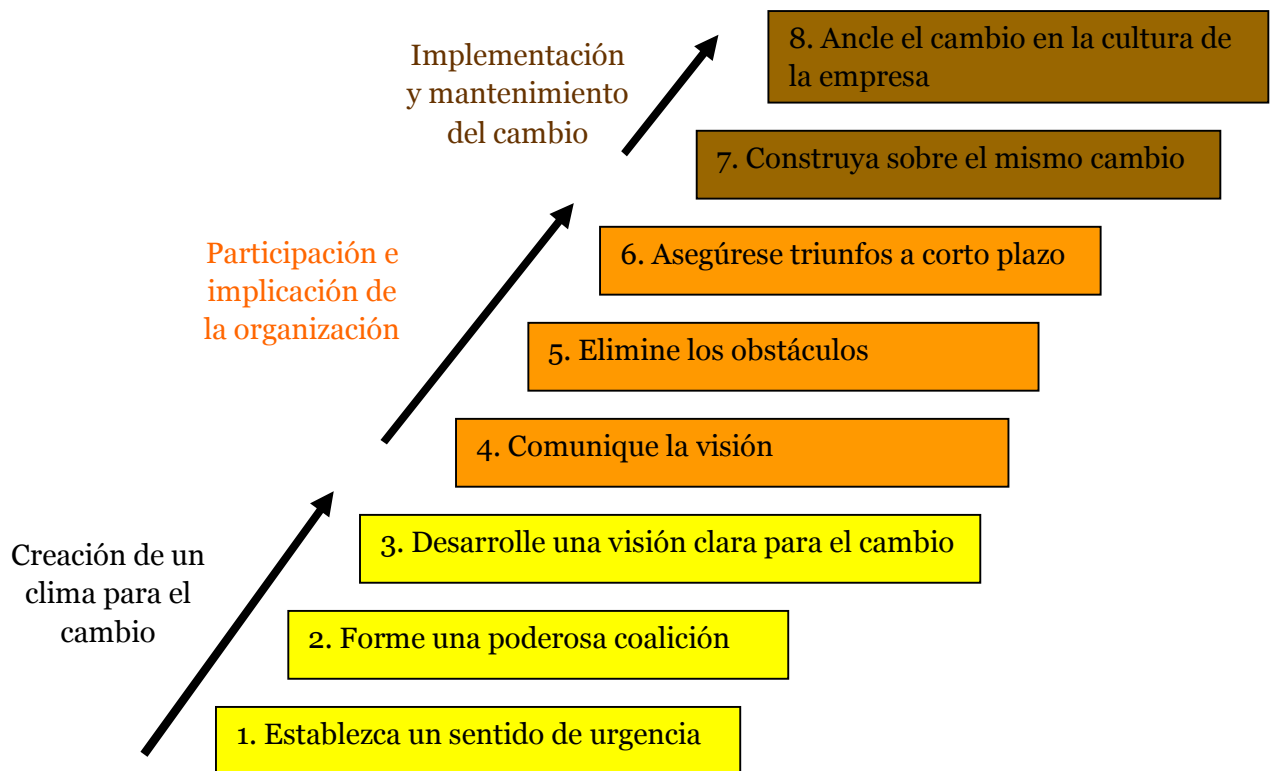


Fig. 16: Modelo de gestión del cambio en 8 pasos de Kotter.

En cada etapa nos indica tener en cuenta unos aspectos, nos razona el porqué con ejemplos y nos propone realizar acciones para dirigir lo mejor posible cada etapa.

Un resumen de los 8 pasos puede ser el siguiente:

1- Para que ocurra el cambio, ayuda que toda la empresa realmente lo desee.

2- Convenza a la gente de que el cambio es necesario y lídérelos.

3- Una visión clara puede hacer entender a todos el por qué está usted pidiéndoles que hagan algo.



4- *Hable a menudo de su visión de cambio. Responda abierta y honestamente a las preocupaciones y ansiedades de la gente. Demuestre el tipo de comportamiento que usted espera de los demás.*

5- *Reconozca y recompense a la gente que trabaja para el cambio. Identifique a las personas que se resisten al cambio y ayúdeles a ver que lo necesitan. Adopte medidas para eliminar las barreras (humanas o no).*

6- *Cree metas a corto plazo y no sólo un objetivo a largo plazo. Una “victoria” de corto plazo puede ser muy motivador para todo el personal. Busque proyectos de éxito asegurado que sean fáciles. Reconozca el esfuerzo de las personas que le ayudan a alcanzar los objetivos.*

7- *Después de cada victoria, analizar qué salió bien y qué se necesita mejorar. Fijarse más metas para aprovechar el impulso que ha logrado.*

8- *Haga que los esfuerzos continuos para garantizar el cambio se vea en todos los aspectos de su organización. También es importante que los líderes de su empresa sigan apoyando el cambio. Esto incluye el personal existente y los nuevos líderes que vayan sumando. Incluye los ideales y valores del cambio cada vez que contrate y entrene gente nueva.” [15]*

Otro documento de referencia es una guía realizada por la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) llamada “¿Cómo abordar un plan de Calidad y Modernización en la Administración Local? (PCM)”. En ella destacaría la elección de factores críticos de éxito, de los principios básicos de la modernización y de los ejes básicos de la calidad.

“Factores Críticos de éxito:

- *El liderazgo político, gestor y de mandos intermedios.*
- *Los soportes necesarios y a tiempo en NNTT.*
- *El compromiso de unidades claves: alcaldía, secretaría, personal, informática,...*
- *El compromiso con la estrategia de visión corporativa, de coordinación interdepartamental, de integralidad, de participación ciudadana,...*
- *Formación para las aplicaciones y sensibilización al cambio.*
- *La comunicación de las actividades, interna (desde el principio para implicar) y externa (para difundir los servicios implantados).*
- *Evaluación permanente de las actuaciones, de resultados, de impacto,...*”

“Los principios básicos de modernización:

- **Estrategia y planificación:** *Todo proceso de modernización/innovación ha de ser definido con precisión, sometido a una planificación, gestión y evaluación, de manera centralizada, participativo y abierto y liderado por un único órgano.*
- **Gestión por procesos:** *Los procesos constituyen el pilar fundamental de la nueva organización y la base de la modernización administrativa. Una organización es tan eficiente como lo sean sus procesos.*



- **Personas y organización:** *El nuevo modelo de gestión requerirá cambios en la estructura y en la forma de trabajar de las personas.*
- **Administración electrónica:** *La modernización viene marcada por un objetivo principal, la puesta a disposición de los ciudadanos, empresas y empleados de nuevas soluciones tecnológicas que permitan mejorar los canales de comunicación con el ciudadano, así como la gestión y formas de trabajo a nivel interno y la integración de la información en la Administración.*
- **Transparencia y comunicación:** *Hay que comunicar lo que se está haciendo para qué se hace y cuáles son los resultados que se persiguen. De esta forma se conseguirá la implicación y motivación de las personas en este proceso de cambio”.*

“La Calidad se construye, con un fuerte liderazgo político y profesional del más alto nivel plenamente convencidos de la necesidad de cambio y comprometidos en ello, sobre cinco ejes básicos:

- **La Satisfacción de la ciudadanía:** *La prestación del servicio ha de estar claramente orientada al usuario, conociendo las demandas de la ciudadanía y sus prioridades; evaluando sus expectativas y satisfacción con el servicio recibido; incorporando estas opiniones en la planificación y el rediseño del servicio para su mejora continua.*
- **Objetivos y compromiso de resultados ante la ciudadanía:** *Planificando las acciones para la satisfacción de aquellas necesidades, articulando objetivos a corto y largo plazo, explicitando claramente los compromisos que se adquieren ante la ciudadanía en cuanto a los resultados en la prestación de servicios y cumpliendo los objetivos con el menor coste posible. Es importante el establecimiento de indicadores, la medición y evaluación de resultados.*
- **Los procesos de producción de los servicios:** *Identificando y estudiando los procesos de gestión de los diferentes servicios, conociendo sus costes, tiempos de entrega del servicio, productividad, posición en relación con los otros municipios (los del entorno y los mejores).*
- **La satisfacción de las personas que trabajan en la Administración:** *Siendo conscientes de la importancia de las personas y de lo necesario de la mejora continua en su satisfacción y compromiso. Explicitando claramente a las personas del Ayuntamiento hacia donde se quiere ir y con qué propósito, dando sentido así al trabajo de los empleados y, por tanto, aumentando su motivación y compromiso.*
- **La participación:** *de todos los grupos de interés en la mejora continua y toma de decisiones.” [16]*

Otro documento utilizado como referencia es un texto de Walter Mobellán llamado “La gestión y el proceso del cambio en la administración pública”. De este documento destacaría que basa el logro de los objetivos del cambio en cinco aspectos: formación, compromiso, incentivos, difusión y participación continua.

*“Las variables que intervienen para el logro de la institucionalización de este proceso de cambio tienen que ver con la “socialización e información sobre creencias, valores y normas que dan forma a los nuevos comportamientos y procesos, hasta conseguir su asimilación por los destinatarios” a través de la **formación** como instrumento básico; el **compromiso** y adhesión de los individuos a los cambios propuestos expresados en la realización del esfuerzo*



*necesario para su implantación efectiva, debiendo alcanzar a la totalidad de los mismos (asimilación del cambio); los **incentivos** necesarios y de diversa naturaleza para reforzar el compromiso premiando la adopción de los nuevos comportamientos; y por último, la **difusión** del proceso innovador a la totalidad del sistema, asumida por la unidad de gestión.*

*Se necesita institucionalizar las comunicaciones canalizando el flujo a los distintos niveles (ascendentes y descendentes) para que la **participación** sea **continua**, y redunde en el aprovechamiento de la propuesta de cambio a fin de priorizar las soluciones. No se trata de establecer una estructura paralela, sino canalizar la información a través de todos los estratos de la existente, ya que quién mejor conoce su trabajo es aquél que lo realiza, proponiendo las mejoras sobre el mismo.” [17]*

Finalmente del documento llamado “Modernización de la Administración pública” de la Comunidad Autónoma de Canarias, destacaría uno de los ejes de actuación para la modernización que han llamado “El empleado público como dinamizador del cambio”.

“Una Administración en la que los empleados públicos sean los valedores e impulsores del cambio hacia una Administración moderna y orientada al ciudadano.

El empleado público como dinamizador del cambio, con los siguientes objetivos:

- Implicación y participación activa de los recursos humanos de la organización.*
- Convertir al empleado público en el auténtico protagonista del proceso de modernización y mejora de la Administración Pública fomentando, además, la cultura de servicio público.*
- Conseguir una organización moderna, ágil, eficaz y eficiente, capaz de crear valor en las personas.*

Y con las siguientes acciones:

- 1. Formación del empleado público.*
- 2. Implicación del empleado publico*
 - Campaña de sensibilización,*
 - Plan de formación continua,*
 - Jornadas de nuevas acciones*
 - Portal del empleado público que ofrezca información, favorezca la comunicación y la participación”. [18]*



4.2 Recomendaciones para el cambio

Basándonos en el diagnóstico y en el DAFO realizados y en la documentación de buenas prácticas estudiada, se exponen las recomendaciones de gestión del cambio adaptadas al Ayuntamiento de Mislata.

De todas estas recomendaciones es importante que se realicen todas en la mayor medida posible, si a alguna no se dedicase ningún esfuerzo podríamos tener serias dificultades para conseguir nuestro proceso de cambio.

1. Realizar una buena selección de la estrategia y planificación del cambio.
2. Recibir el apoyo y compromiso de la dirección y de los departamentos clave.
3. Tener una visión clara para el cambio y comunicarla.
4. Favorecer la comunicación y participación.
5. Tener un buen agente del cambio.
6. Realizar la gestión por procesos.
7. Reconocer y recompensar a la gente que trabaja para el cambio.
8. Formar a los trabajadores.
9. Crear metas alcanzables a corto plazo y analizarlas.
10. Orientar los objetivos hacia la ciudadanía.
11. Crear cultura de mejora continua.

1. Realizar una buena selección de la estrategia y planificación del cambio.

A partir del diagnóstico y análisis realizado por el propio Ayuntamiento donde se evalúa la situación actual, la resistencia interna y externa, se valora el impacto y se hace patente la necesidad de realizar cambios para mejorar; es muy importante seleccionar una adecuada estrategia de intervención y realizar una planificación realista, consensuada y por escrito del plan de actuación, con todas las fases, acciones y tiempos.

La **estrategia** que se recomienda es intentar crear una cultura en el ayuntamiento donde todos los trabajadores se involucren en la mejora de la organización (conductas, actitudes, capacidades, compromisos), que sea participativa, abierta, donde se reflexione la introducción de nuevos cambios y esté liderada por un único órgano que motive al compromiso e informe de los riesgos de la ruptura del mismo. (Dinámica de cambio combinada con un liderazgo centrado en la organización y no solo en aspectos económicos).

La **planificación** debe tener en cuenta los recursos económicos y humanos, y debe poner por escrito los objetivos, valores, visión y misión. Debe asignar las responsabilidades y competencias y elaborar un calendario con las actividades y su prioridad. Este plan buscará satisfacer a los ciudadanos, ofrecer mejoras para los trabajadores y mejorar la gestión para el propio Ayuntamiento. Para la realización del mismo, nos pueden servir las experiencias de otras entidades locales, el asesoramiento externo y la formación para asegurar que el plan de actuación es viable y factible.



2. Recibir el apoyo y compromiso de la dirección y de los departamentos clave.

Es importante tener el apoyo de la dirección (Alcaldía) y de los departamentos clave del Ayuntamiento (Secretaría, Personal, Informática, etc...). Para avanzar en la dirección correcta, debemos tener todo el apoyo y compromiso de la dirección y este apoyo ha de ser visible y efectivo, y se recomienda que esté presente en las reuniones y en ellas deben facilitar y convencer a los departamentos clave de que los cambios son necesarios y liderar el cambio durante todas las fases.

Los cambios no se logran solo con buenos líderes, hace falta un equipo de aliados que se unan, compartan objetivos y metas comunes y que generen el estímulo necesario en la organización. De este liderazgo, han de contagiarse los gestores municipales y todos los mandos departamentales para enfocar los esfuerzos hacia una buena gestión global de la corporación municipal y no solo de cada departamento. Esta coalición permitirá una mejor coordinación interdepartamental, el trabajo por objetivos globales y la participación.

3. Tener una visión clara para el cambio y comunicarla.

Aunque nos encontremos en un proceso de modernización muy grande, tener una visión clara de lo que se quiere conseguir facilitará a todo el mundo entender porqué se están realizando los cambios y motiva a las personas a trabajar en la dirección correcta.

Esta visión ha de ser realista, viable, fácil de comunicar y explicar a todos, señalando claramente hacia dónde se quiere ir y con qué propósito y deseable por los implicados en el cambio (políticos, trabajadores, ciudadanos, proveedores, etc.).

Tan importante como tener una visión clara es el comunicarla a todos. De forma interna, para implicar a los trabajadores y a la organización, para motivarlos y darles un sentido a su trabajo; y de forma externa, para difundir los servicios que se pretenden implantar. Se recomienda que primero se informe a todos los trabajadores y después al público en general, y que no se tengan que enterar los trabajadores de los cambios por los medios de comunicación externos al Ayuntamiento como hasta ahora.

La comunicación de la visión se recomienda que se exprese de manera simple para ser recordada con facilidad y comprendida por todos, se debe presentar en multitud de formatos para que empape a toda la organización y ha de ser repetida para que se vea que es importante.

4. Favorecer la comunicación y participación.

Para favorecer el compromiso y adhesión de los destinatarios del cambio se ha de permitir la transparencia y comunicación bidireccional. Los funcionarios son los que van a tener que realizar el esfuerzo de cambiar su forma de trabajar para que los cambios se hagan efectivos. Han de saber lo que se hace y para qué se hace, se les ha de facilitar la participación y responder abierta y honestamente a las dudas y preocupaciones de los mismos, y así se sentirán responsables de los cambios.



Se debería diseñar un **protocolo de comunicación** integral a nivel municipal:

- A nivel interno, para los trabajadores y políticos, utilizando por ejemplo, la intranet del Ayuntamiento o el correo electrónico para recibir la información y aportar sugerencias. No nos olvidemos que hay trabajadores que no tienen acceso a un ordenador ni a Internet en su puesto de trabajo.

- A nivel externo, hacia los ciudadanos y proveedores, ya se utiliza la web municipal, las redes sociales, la revista municipal, etc. Debemos informar de los objetivos a corto y a largo plazo, explicando claramente los compromisos que adquirimos frente a ellos.

Deberemos poner en marcha los instrumentos necesarios que permitan mejorar los canales de comunicación con el ciudadano y a nivel interno y que esa información se ofrezca integrada a los políticos y técnicos correspondientes en el ayuntamiento.

La participación constante de todos es muy importante en la mejora continua de los procesos y en la toma de decisiones para conseguir objetivos y metas comunes en la organización y para priorizar las soluciones.

5. Tener un buen agente del cambio.

Esta figura debe contar con el total respaldo de la dirección y de la confianza de los departamentos, debe poseer la formación y experiencia adecuada y debe dedicarse a realizar las funciones de facilitar el proceso de cambio. Lo recomendable es que cuando acabe la fase de evaluación tuviera continuidad llevando planes de calidad y mejora continua, coordinando los grupos de proceso de mejora.

Las funciones del agente de cambio son muy importantes para la empresa ya que le ayuda a mejorar su eficiencia y eficacia. Entre ellas podemos destacar: planificar y tomar decisiones, diagnosticar situaciones, corregir las desviaciones, establecer relaciones personales con los trabajadores, estimularles y ayudarles a resolver problemas o dificultades, ofrecer oportunidades de mejora, informar y recibir información de todas las personas, evaluar todo el proceso, afianzar la cultura de la organización.

Recomendamos que la persona que realice esta función esté en la organización a diario para que sea fácil hablar con él y si puede ser con dedicación exclusiva mientras se produce el cambio. Dejamos abierta la posibilidad de que sea personal de la propia empresa o personal externo a decisión de la corporación municipal.

Si es personal del Ayuntamiento es importante que tenga la formación adecuada y no tenga otras tareas para que pueda desempeñar bien su trabajo, es una ventaja para luego asumir las funciones de mejora continua en el Ayuntamiento, la desventaja es que al conocerlo todo el mundo no le tomen tan en serio.

Si es personal externo, aunque tenga otras tareas, que por lo menos este unas horas semanales en el ayuntamiento, tiene la ventaja de tener la experiencia en diferentes organizaciones pero la desventaja de no formar parte de la plantilla.



6. Realizar la gestión por procesos.

Los procesos son el eje de la nueva cultura organizativa y la base para la modernización administrativa.

Se deben estudiar todos los procesos de gestión de los diferentes departamentos municipales, conociendo los costes, tiempos de entrega del servicio, la productividad y realizar una revisión de los métodos para ver en que los podemos mejorar antes de implementarlos en una plataforma digital.

Muchos de los procesos de la Administración son rígidos, porque la ley así lo señala, lo cual es una ventaja una vez diseñados y puestos en marcha, ya que tendrán pocas modificaciones sustanciales.

La gestión por procesos facilita la creación de documentación, que será muy útil para la mejora continua de los mismos. Además, la puesta en marcha de un sistema de gestión de procesos, facilitará la gestión de las tecnologías de la información en el Ayuntamiento, unificando la tecnología, mejorando la interoperabilidad entre aplicaciones, la infraestructura y la gestión de los servicios.

7. Reconocer y recompensar a la gente que trabaja para el cambio.

Partiendo de la premisa de que un trabajador motivado realiza mejor sus tareas y lo transmite a los que le rodean, para que los cambios funcionen, los trabajadores deben estar motivados, y los incentivos sirven para reforzar el compromiso premiando la adopción de nuevas formas de trabajar. Esta estrategia motivadora facilitará que el propio trabajador se convierta en dinamizador del cambio con sus compañeros y con las personas con las que se relacione.

Los funcionarios llevan muchos años realizando mecánicamente las mismas tareas y de la misma forma. Al cambiar o mejorar los procesos, van a tener que aprender a utilizar diferentes herramientas y van a tener que hacer sus tareas de forma diferente. Es importante incentivar la formación y utilización de esas nuevas herramientas.

Cada vez se destinan más esfuerzos y se utilizan más incentivos para la motivación de los empleados en la empresa privada, sin embargo, en la administración no se tiene mucho en cuenta ni se ve del mismo modo. **En la administración pública sería más apropiado y motivador actualizar la Relación de Puestos de Trabajo (RPT) adecuando la remuneración del funcionario según sus nuevas funciones y responsabilidades.**

Normalmente los empleados prefieren como incentivo el tema económico (como el pago de una cantidad pactada, el incremento de salario, ascensos con incremento de salario, pago de dietas, etc.). Los incentivos pueden ser de diversa naturaleza, no pensemos solo en el tema económico, un simple reconocimiento público del jefe de departamento o del concejal correspondiente, ofrece seguridad y esa satisfacción puede ayudar a lograr un empleado más motivado.



La situación económica del Ayuntamiento no parece estar para muchos incentivos monetarios, así que buscaremos otro tipo de beneficios o incentivos no materiales para fomentar la motivación de los trabajadores, como por ejemplo:

- Los horarios flexibles, así como una estructura flexible para las vacaciones y días libres. Los trabajadores que atienden al público tendrán unas horas de obligado cumplimiento y el resto, hasta completar la jornada completa, se pueden negociar.
- Concesión de días adicionales de vacaciones.
- Elogios públicos, premios o galardones. Puede ser en persona, tanto en forma verbal o en formato carta, certificado o placa.
- Movilidad laboral del puesto de trabajo a otro acorde a la formación, en el que los trabajadores se sientan motivados.
- Pago indirecto, como por ejemplo, cupones o vales canjeables en tiendas, etc.
- Pago de cursos de formación u otros gastos educativos o reembolso de un porcentaje del mismo.
- Concesión de plazas de aparcamiento en horario laboral. Este Ayuntamiento posee en propiedad varios parkings y todos se encuentran a menos de diez minutos andando de cualquier puesto de trabajo.
- Mejor acondicionamiento del puesto de trabajo con beneficios extra como (máquina de café, nevera, microondas, máquina de agua, sala de descanso, etc.).
- Comidas para compartir, picoteos o días de ocio en equipo.
- Talleres de relajación, pilates, estiramientos, etc. para reducir la tensión y el estrés y que podían realizarse al finalizar la jornada laboral.

8. Formar a los trabajadores.

Sabemos que los trabajadores no tienen conocimientos previos en el uso de herramientas de gestión de procesos. Además, van a empezar a utilizar nuevas aplicaciones para realizar la gestión de procesos digitales.

Para conseguir una correcta asimilación por parte de los destinatarios es necesaria una completa formación para la utilización de las aplicaciones y que facilite la comprensión de los nuevos comportamientos y procesos.

La formación debe ser continua y completa. Podemos ofrecer formación desde aprender a utilizar nuevos canales de comunicación, a cursos de calidad y atención al ciudadano. Podemos realizar jornadas de trabajo, talleres de mejora, asistencia a congresos y seminarios donde se puedan estudiar buenas prácticas en otras administraciones públicas.

La formación es recomendable que sea en horario laboral y en unas instalaciones del propio ayuntamiento. Es mejor así para facilitar la asistencia de todos y para dar valor a lo que estamos haciendo, que será bueno para el trabajador y productivo para la administración.

Si la formación es muy específica y requiere desplazarse a otra ciudad o se realiza fuera del horario laboral, se debe llegar a un acuerdo con los trabajadores para que no aparezcan reacciones negativas.



9. Crear metas alcanzables a corto plazo y analizarlas.

En proyectos de gran envergadura debemos utilizar la técnica de divide y vencerás. Que consiste en dividir un problema muy complejo en partes más simples tantas veces como sea necesario hasta tener partes que fácilmente se puedan resolver. La solución al problema complejo se obtiene con las soluciones parciales.

En nuestro caso, es obvio que debemos crear metas alcanzables a corto plazo para no solo empezar a ver hacia dónde va nuestra meta, sino para motivar a todo el personal y justificar a los políticos y directivos las inversiones de recursos materiales y personales.

Es recomendable buscar tareas que sean fáciles, con el éxito asegurado. Además, es muy recomendable reconocer el esfuerzo de las personas que ayudan a alcanzar estos primeros objetivos, ya que se sentirán muy motivadas para continuar haciéndolo e involucrarán al resto de personal con su ánimo.

Después de cada meta alcanzada, debemos analizar qué salió bien y qué se necesita mejorar, para volver a fijar nuevas metas para aprovechar el impulso logrado.

10. Orientar los objetivos hacia la ciudadanía.

Como servicio público la planificación de las mejoras y cambios se debe realizar para satisfacer las demandas y necesidades de los ciudadanos. Para poder cubrir sus necesidades debemos conocer cuáles son sus prioridades y su satisfacción con los servicios actuales, por lo que facilitar que nos envíen sus opiniones es muy importante.

Una vez tengamos los objetivos claros, crearemos unos compromisos con los ciudadanos y les informaremos de ellos, después deberemos ir cumpliendo con ellos con el menor coste posible. Realizando una evaluación de los resultados a través de indicadores y mediciones de los servicios para su mejora continua.

11. Crear cultura de mejora continua y calidad.

La dirección y los departamentos líderes deben seguir dando su apoyo al cambio para crear una cultura de calidad y mejora continua en el Ayuntamiento y que no sea solo durante una legislatura sino que perdure en el tiempo a pesar de que cambie el gobierno.

Toda la gente que entre a trabajar en la empresa debe conocer nuestros valores y misión. Debemos seguir dando información a todos y recibiendo sus opiniones.

Debemos realizar periódicamente evaluaciones de nuestros servicios, de la manera de cómo los realizamos, de los resultados obtenidos y los esperados, a nivel interno y de la satisfacción de los usuarios, a nivel externo, que nos sirvan de orientación para ir mejorando de forma continua.



5. Modelado de procesos

5.1 Modelado de procesos con Bizagi

5.2 Elaborar un manual y acompañar en el diagramado de procesos



5.1 Modelado de procesos con Bizagi

En el **diseño de procesos** existen diferentes metodologías, no obstante todas siguen un esquema general que vamos a enumerar.

- 1- Identificar el proceso: Debemos conocer la misión y alcance del proceso, tenemos que identificar a los actores del mismo y qué debe hacer.
- 2- Obtener todos los datos del proceso: Debemos recoger sistemáticamente toda la información posible de cada proceso, cómo se realiza el proceso, sus relaciones con otros procesos, etc.
- 3- Diagramar el proceso: Representaremos los datos obtenidos de manera gráfica.
- 4- Mejorar el proceso: Matizando algunos aspectos del diseño, viendo si hay diferentes alternativas o versiones de un mismo proceso, buscar diseños que no son eficientes y marcar puntos de mejora.

Es de vital importancia analizar detalladamente las primeras fases ya que marcarán la calidad de nuestro proceso y nos evitarán errores.

¿Qué es el modelado de procesos? Es describir lo más exactamente posible un proceso y las actividades que se realizan en él.

¿Qué es el diagramado de procesos? es representar visualmente los procesos y subprocesos.

Cuando un proceso es modelado, con ayuda de una representación gráfica (diagrama de proceso), pueden apreciarse con facilidad las relaciones existentes entre distintas actividades, analizar cada actividad, definir los puntos de unión con otros procesos, así como identificar los subprocesos.

BPMN es una notación gráfica estandarizada que permite el modelado de procesos de negocio, en un formato de flujo de trabajo. Proporciona una notación estándar fácilmente legible y entendible por parte de todos los involucrados e interesados del negocio. BPMN tiene la finalidad de servir como lenguaje común para cerrar la brecha de comunicación que frecuentemente se presenta entre el diseño de los procesos de negocio y su implementación.

Bizagi process modeler es una aplicación de escritorio basada en la notación gráfica estándar llamada BPMN que permite describir la lógica de los pasos de un proceso de negocio. Es la herramienta para el diagramado y documentado el flujo del proceso. Está disponible para su uso gratuito y se puede descargar directamente desde la web. El diseño de un proceso de negocio se realiza para su posterior implementación en la plataforma eSigna®.

Bizagi utiliza una representación de los diagramas de flujos de proceso conocido como “**diagrama swimlane**” o traducido al castellano como “diagrama de carriles”, “diagrama de calles” o “diagrama de vías paralelas”.

Este tipo de diagrama de flujo se diferencia de otros diagramas en el que los procesos y las decisiones se agrupan visualmente mediante la colocación de ellos en los carriles. Las líneas paralelas dividen el gráfico en carriles, con un carril para cada actor, así se destaca quién hace las cosas, los responsables de las actividades. Bizagi ha optado por



disponer los carriles en líneas paralelas horizontales donde se etiqueta a los actores facilitando comprender el proceso y evitar errores entre ellos.

En la paleta de elementos gráficos de Bizagi podemos ver una división en cinco categorías básicas de elementos que son:

- **Objetos de flujo:** definen el comportamiento de los procesos y se dividen en eventos, actividades o tareas y compuertas.
- **Conectores:** sirven para unir dos objetos del flujo dentro de un proceso.
- **Swimlanes:** indica qué o quienes deben realizar cada actividad en un proceso.
- **Artefactos:** aportan información adicional al proceso.
- **Datos:** elementos de entrada y salida de datos.

Bizagi Studio es la aplicación para introducir toda la información necesaria para la ejecución del proceso, es decir, se usa para convertir los procesos diagramados en aplicaciones ejecutables. Bizagi BPM Server es el módulo de ejecución y control de procesos disponible en Bizagi BPM Suite.

La gestión o administración por procesos de negocio (BPM) proporciona un mayor rendimiento de las organizaciones ya que modela, automatiza, integra, monitorea y optimiza de forma continua los procesos, además de integrar eficientemente los recursos técnicos y humanos.

Los procesos se modelan e implementan de manera ágil, sin importar su complejidad, y conservan suficiente flexibilidad como para que puedan modificarse fácilmente, de acuerdo a las necesidades cambiantes del negocio.

El concepto BPM de Bizagi consiste en generar automáticamente una aplicación web partiendo del diagrama de flujo del proceso sin necesidad de programación. Para lograr esto, la suite BPM Bizagi maneja el ciclo de vida completo de los procesos de negocio: Modelado, Ejecución y Mejoramiento Continuo.

Cada una de estas etapas es administrada a través de distintos componentes, los cuales permiten a través de un entorno gráfico y dinámico construir una solución basada en procesos.

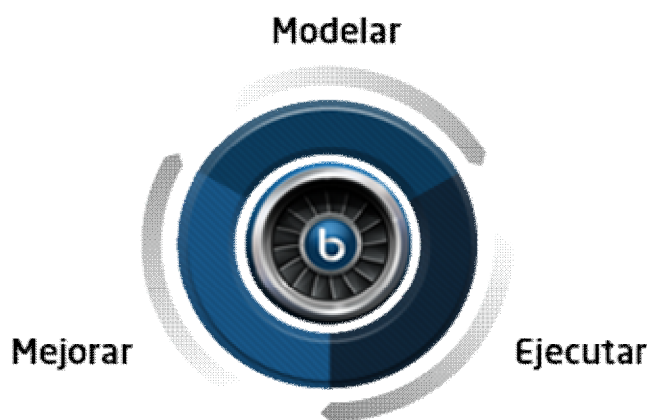


Fig. 17: Ciclo de vida de los procesos de negocio



Requisitos de la aplicación:

Los requisitos de la aplicación son Windows XP SP3 o superior, un procesador de 1 GHz, 1 GB de memoria RAM y 50 MB de disco duro.

La primera toma de contacto con la aplicación **Bizagi process modeler** fue con la versión 2.3.0.5 (mayo 2012). Durante la instalación fue necesario instalar .Net Framework 2.0 (dotnetfx.exe) y .Net Framework Service Pack 2 (NetFx20SP2_x86.exe).

En noviembre apareció una nueva actualización, la versión 2.4.0.4 (noviembre 2012). Al instalar la nueva versión del modelador fue necesario instalar el componente .Net Framework 4.0 Full Package. Esta versión incorpora nuevas funciones como: la revisión de ortografía, la personalización de la fuente y tamaños por defecto y la alineación inteligente para los nuevos Pools y Flujos de mensaje.

En diciembre aparece una pequeña actualización, la versión 2.4.0.8 (diciembre 2012). Esta versión corrige errores e incorpora nuevas opciones de formato enriquecido para textos en las descripciones y documentación extendida y las todas novedades de la anterior versión.

Al instalar la herramienta hay que tener en cuenta:

La primera tarea es descargar e instalar la aplicación **Bizagi process modeler**. Se puede hacer directamente desde la web <http://www.bizagi.com>. Es necesario tener instalados los componentes .Net Framework 2.0, .Net Framework Service Pack 2 y a partir de la versión 2.4 es necesario el componente .Net Framework 4.0 Full Package.

Nosotros instalamos Bizagi en Windows XP SP3 de 32 bits, con un procesador de 2,8 GHz con 2 GB de RAM; hardware suficiente para ejecutar el programa.

Aunque durante la instalación seleccionemos el idioma castellano, se instalará en inglés. Si ejecutamos la aplicación por primera vez, nos pedirá registrarnos. Si no deseamos registrarnos en ese momento, le decimos que nos lo recuerde en dos semanas. Además la aplicación estará en inglés, por lo que deberemos seleccionar la opción *Languaje* de la barra de tareas, marcar Español y reiniciar la aplicación.

Otra forma de cambiar el idioma es abrir el menú *File - Options - Languaje*, seleccionaremos Español y reiniciaremos la aplicación.

Bizagi no soporta los siguientes ítems del estándar BPMN 2.0: Modelado coreográfico, diagramas de conversación, entrada de datos, salida de datos, tareas globales, actividades de llamada (para tareas globales), mensajes.

Videotutoriales recomendados para aprender a utilizar la herramienta:

Bizagi facilita desde su web una videoteca con tutoriales para el aprendizaje electrónico; entre ellos tiene un apartado para el modelado de procesos, donde podremos aprender sobre el Modelador de Procesos, BPMN Standard, Elementos básicos de BPMN, Actividades, Compuertas y Eventos.

<http://elearning.Bizagi.com/videolibrary/Default.aspx?lang=es>



- Introducción a Bizagi process modeler (7:13 seg.)
- Product Demo ESP (19:10 seg.)

Bizagi process modeler

- Modele sus procesos (7:13 seg.)
- Colaboración en detalle (7:17 seg.)
- Documente sus procesos (4:29 seg.)
- Personalice su documentación (2:54 seg.)
- Publicar a web (1:25 seg.)
- Publicar a wiki (1:24 seg.)
- Modo de presentación (1:19 seg.)
- Importe desde Visio (1:00 seg.)
- Colaboración (7:17 seg.)

BPMN Standard

- ¿Qué es BPM? (4:14 seg.)
- ¿Qué es BPMN? (2:13 seg.)
- ¿Porqué es importante BPMN? (4:43 seg.)

Elementos básicos de BPMN

- ¿Qué es un proceso? (2:11 seg.)
- ¿Qué es un contenedor y un carril? (2:00 seg.)
- ¿Qué es una actividad? (1:36 seg.)
- ¿Qué es un flujo de secuencia y de mensaje? (2:20 seg.)
- ¿Qué es una compuerta? (2:57 seg.)
- ¿Qué es un evento? (1:26 seg.)

Actividades

- ¿Qué es una actividad: una tarea y un subproceso? (6:03 seg.)
- ¿Qué es un múltiple subproceso? (4:48 seg.)

Compuertas

- ¿Qué es una compuerta paralela? (2:14 seg.)
- ¿Qué es una compuerta exclusiva basada en datos? (4:06 seg.)
- ¿Qué es una compuerta exclusiva basada en eventos? (2:42 seg.)
- ¿Qué es una compuerta inclusiva? (3:28 seg.)
- ¿Qué es una compuerta compleja? (2:02 seg.)
- ¿Cuál es la compuerta correcta? (9:07 seg.)

Eventos

- ¿Qué es un evento intermedio sin especificar? (1:39 seg.)
- ¿Qué es un evento intermedio temporizador? (4:07 seg.)
- ¿Qué es un evento temporizador adjunto a los límites de una actividad? (4:44 seg.)
- ¿Qué es un fin sin especificar y un fin terminal? (2:53 seg.)
- ¿Qué es un evento de inicio temporizador? (1:17 seg.)
- ¿Qué es un evento intermedio de error y un evento de fin de error? (3:38 seg.)
- ¿Qué es un evento de mensaje? (3:25 seg.)
- ¿Qué es un evento de señal? (3:52 seg.)
- ¿Qué es una transacción? (5:42 seg.)



5.2 Elaborar un manual y acompañar en el diagramado de procesos

El modelado del proceso, es uno de los primeros pasos para la implementación de gestión por procesos. Es una etapa vital, debido a que es la fase en donde se crea o diseña el flujo real del proceso. Esta cadena de actividades o flujo, es la base fundamental del proyecto, al cual se le sumarán las variables y elementos necesarios, de acuerdo con los requerimientos de la organización.

Dado que los usuarios finales de la herramienta no tienen ningún conocimiento de diseño de procesos, ni de la terminología, vamos a realizar un manual para que los funcionarios conozcan y utilicen la herramienta de diseño de procesos, dada la importancia de esta fase en el proceso de modernización de los procesos.

En la actualidad ya existen guías BPMN en español y guías de la herramienta Bizagi process modeler. Bizagi utiliza la notación BPMN pero no tiene implementados todos los elementos. En diciembre de 2012 ha aparecido una nueva versión de la aplicación y todos los manuales que disponíamos están por actualizar.

El objetivo de realizar este manual es facilitar, con ejemplos reales de la propia Administración, el aprendizaje de la herramienta a unas personas que no están nada acostumbradas a trabajar con este tipo de software.

El manual debe ser leído al completo antes de empezar a diagramar porque además de describir la herramienta, en la parte final enumera una serie de normas básicas para el diseño de diagramas.

Diagramado de procesos

Una vez realizado el manual, vamos a acompañar a algunos funcionarios en el diseño de algunos procesos que urge que se modelen.

Se han seleccionado los trabajadores públicos que están mejor predispuestos a utilizar la herramienta, que están motivados en la modernización de la Administración y que tienen facilidad y mayores conocimientos para utilizar herramientas informáticas, lo que sucede es que no trabajaban con los procesos que hacía falta diseñar.

En un primer momento, se les facilitó el manual realizado de Bizagi process modeler, para que se lo leyeran, conocieran la terminología y resolvieran las dudas antes de empezar a diseñar procesos (el manual podemos observarlo en el anexo 9.4). Se les dio también dos posters para facilitar en aprendizaje, el BPMN 2.0 -Business Process Model & Notation Poster (incluido en el anexo 9.2) y el BPMN 2.0 Póster de Bizagi (incluido en el anexo 9.3).

Posteriormente, el Secretario les facilitó por escrito la documentación de los procesos que se querían modernizar y cómo se estaban realizando en la actualidad.



Nos reunimos con el concejal de Nuevas Tecnologías y Modernización y con el departamento de informática para elegir entre todos los procesos por los cuales se empezaban, sobre todo les interesaban los que se ubicarían en la OAC, en la planta baja del ayuntamiento.

Empezamos a reunirnos para diagramar los procesos y vimos que era muy interesante empezar utilizando papel, para luego diagramar con la herramienta de modelado. Utilizamos un papel tamaño A3 para dibujar los diferentes caminos del proceso, para no dejarnos ninguna posibilidad; ya que la documentación facilitada por el secretario, primero definía como sería el flujo normal de un proceso y luego describía las excepciones y posibles variantes.

En esta fase, observamos que se podían diseñar los procesos de varias maneras y que había algunas alternativas que no quedaban claras como estaban definidas. Así que una vez realizado el primer diseño de cada proceso, hacía falta que el secretario validase que el diagrama de flujo y que las alternativas eran las correctas.

En principio, dada la urgencia que nos había manifestado, no se buscaron mejoras ni ineficiencias de los procesos descritos, solo se pedía diagramar los procesos para pasarlos a formato digital en la herramienta.

Hasta finales de marzo no pudimos obtener los cinco diseños que la empresa Indenova realizó anteriormente para el Ayuntamiento y que nos iban a ayudar a tener una coherencia de diseño y nomenclatura para todos los procesos. Con estos diagramas, actualizamos el manual con ejemplos reales de los procesos, para facilitar el aprendizaje de los trabajadores que necesiten en un futuro diagramar sus procesos.



6. Conclusiones

6.1 Cumplimiento de objetivos

6.2 Conclusiones del trabajo propio

6.3 Conclusiones del proyecto

6.4 Líneas de trabajo y mejoras futuras



Empezaremos este apartado indicando el grado de cumplimiento de los objetivos planteados, a continuación unas conclusiones del trabajo propio, seguidamente unas conclusiones de cómo está la situación del Ayuntamiento objeto de estudio, y finalmente, unas líneas de trabajo y mejoras futuras hacia donde se debe dirigir esta administración local.

6.1 Cumplimiento de objetivos

- Analizar la legislación existente relacionada con la modernización de la administración pública a nivel europeo, estatal, autonómico y local.

Realizado.

- Realizar un diagnóstico del Ayuntamiento de Mislata.

Realizado. Se ha hecho el diagnóstico en profundidad y un análisis DAFO. Se ha tenido que rehacer cada vez que se introducía una mejora importante.

- Estudiar la gestión del cambio como factor clave del éxito del proyecto.

Realizado. Se ha recopilado información y mejores prácticas de gestión del cambio de varias fuentes.

- Proponer una serie de recomendaciones para realizar de la mejor manera posible la gestión del cambio.

Realizado. Se ha realizado un listado con once recomendaciones para realizar la gestión del cambio de manera adecuada.

- Analizar la herramienta Bizagi process modeler.

Realizado. Se ha analizado la herramienta, probado en varios equipos, visualizado todos los videotutoriales y realizado los ejercicios propuestos en la web de Bizagi.

- Realizar un manual de utilización de la herramienta Bizagi process modeler para que los trabajadores públicos puedan diagramar y documentar sus propios procesos usando la notación BPMN.

Realizado. Se ha realizado el manual de la aplicación Bizagi process modeler sabiendo que los mismos trabajadores públicos serán los que lo utilicen y se han añadido ejemplos reales de procesos del propio Ayuntamiento para facilitar el aprendizaje.

- Hacer seguimiento in situ de la diagramación de unos procesos y mejorar el manual según las dudas que vayan apareciendo.

Realizado parcialmente. Se han realizado varias reuniones para diagramar algunos procesos que se podrían añadir a la OAC. Se empezó a dibujarlos en papel como paso previo a diagramarlos con la herramienta. Surgieron dudas sobre los procesos, que el Secretario debía resolver, y dada la urgencia de poner en marcha la OAC, se dejó de lado el diagramado de los procesos para continuar haciendo todo de la misma manera pero en la oficina de la planta baja.



6.2 Conclusiones del trabajo propio

- En primer lugar agradecer al Ayuntamiento de Mislata y en concreto al Departamento de Informática, el facilitarme la realización y desarrollo del proyecto.
- Debo decir que la actitud del tutor, los compañeros de departamento y los alumnos de prácticas siempre fue correcta y en todo momento se mostraron con ganas de colaborar. El hecho de conocerlos y haber trabajado anteriormente con ellos, me ha facilitado la incorporación e integración en el departamento.
- Quiero hacer mención del curso online gratuito llamado “Iniciación a la Administración Electrónica” que sirvió como punto de partida de este proyecto. Este curso ha sido realizado por la Universidad de Murcia dentro de los Cursos Online Masivos en Abierto (MOOCs) que la plataforma Miriadax ofrece a los docentes de las universidades iberoamericanas que forman la Red Universia. [19]
- Con este proyecto he adquirido destreza con la herramienta de modelado de procesos *Bizagi process modeler*.
- He estudiado al detalle algunos procesos internos del Ayuntamiento.
- He visto la evolución del proceso de modernización de la administración del Ayuntamiento de Mislata.
- Además, me ha servido para repasar toda la legislación relacionada con la modernización de la Administración a nivel europeo, estatal, autonómico y local.

6.3 Conclusiones del proyecto

- Nos encontramos ante una situación donde la administración local que estudiamos ofrece grandes posibilidades de mejora, algunas de hecho están empezando a poner en marcha como la creación de la Oficina de Atención al Ciudadano (OAC), la actualización y mejora de la web municipal, la puesta en marcha del registro electrónico a nivel interno, la tramitación electrónica de facturas, etc.
- La manera como se ha gestionado la **implantación de OpenSat** (Tramitación electrónica de facturas) es un ejemplo de buenas prácticas en la gestión del cambio para la propia administración.
 - Se han planificado dos fases, en la primera a nivel interno, se realiza una gestión mixta de las facturas, los departamentos del ayuntamiento escanean las facturas en papel, las suben a la plataforma y los técnicos y concejales firman y dan trámite a las mismas. Desde el departamento de Intervención posteriormente realizan las gestiones necesarias. Y en la segunda fase, se permitirá directamente a los proveedores subir al sistema sus propias facturas y los técnicos y concejales las firmarán y continuarán con el trámite.
 - Se ha convencido a la gente de que el cambio era necesario y se les ha motivado explicándoles que mejorará su manera de trabajar.
 - Se ha creado una meta a corto plazo implicando a pocas personas y con resultado exitoso.



- Se ha formado a los trabajadores, técnicos y concejales en el uso de la aplicación durante el horario laboral y ha sido realizada en instalaciones municipales.

- Se han instalado las necesidades técnicas necesarias para que todo funcionara correctamente (hardware, software, certificados, etc.).

- De las propuestas realizadas para la gestión del cambio creo que es muy importante la figura del **agente del cambio**, como responsable transversal del proyecto. La elección de un buen profesional con el apoyo adecuado, se ocupará de muchas de las recomendaciones propuestas como la selección de la estrategia y la planificación, favorecerá la comunicación y participación de todos, motivará e incentivará a los trabajadores y se esforzará para implantar un proceso de mejora continua de los procesos.
- Se detecta **poca motivación** en algunos funcionarios por estar estancados durante muchos años en la misma categoría, donde se les aumenta las responsabilidades y las tareas y donde no existe **ninguna incentivación**, ya que no hay posibilidad de ascender ni aumentar la retribución.

Con los trabajadores con los que hemos podido hablar de este tema, la mayoría reconocían que una buena **Relación de Puestos de Trabajo (RPT)** adecuando la remuneración del trabajador según sus funciones y responsabilidades sería perfecto para su motivación y desarrollo de la carrera administrativa. Lamentablemente, reconocen que está lejos de poderse realizar y que es una situación generalizada en la administración pública.

La motivación e incentivación de los funcionarios y trabajadores municipales incrementa mucho el compromiso con su labor de servicio público y reduce la resistencia al cambio. Por lo que debemos trabajar para contrarrestar esa baja motivación con otros beneficios e incentivos.

- Vemos importante la necesidad de un **protocolo o plan de comunicación** integral a nivel municipal. En un proceso de cambio es muy conveniente porque la falta de información crea resistencia y facilita la comunicación informal. Todas las fases y características del proceso de cambio deben estar plasmadas en el plan así como la visión.

Deberemos poner en marcha los instrumentos necesarios (tecnológicos o no) que permitan mejorar los canales de comunicación del propio Ayuntamiento a nivel interno, con los trabajadores y a nivel externo, con los ciudadanos y que esa información se ofrezca integrada a los políticos y técnicos correspondientes en el Ayuntamiento. Comunicaremos internamente el proceso de cambio desde sus inicios, y externamente cuando haya resultados ya verificados o aplicaciones operativas que ofrecer.

La participación constante de todos es muy importante en la mejora continua de los procesos y en la toma de decisiones para conseguir objetivos y metas comunes en la organización y para priorizar las soluciones.

- Vemos igualmente importante la necesidad de un **plan de formación** para los funcionarios ya que son el motor del cambio de la organización y para políticos, que



son los que tomas las decisiones. Esta formación será tanto a nivel de metodologías de trabajo, de habilidades técnicas y tecnológicas como de habilidades sociales. Por ejemplo, gestión de procesos, desarrollo de habilidades y técnicas de trabajo en grupo, de habilidades blandas como inteligencia emocional, empatía, liderazgo, coherencia, integridad, proactividad, humildad, gestión del tiempo, confianza, etc., como el aprendizaje de las nuevas aplicaciones tecnológicas.

Se deberá preparar a los funcionarios y a los políticos sobre la cultura/visión del cambio, la gestión por procesos y de los conceptos de la mejora continua. Los futuros procesos de selección de personal del Ayuntamiento deberán incluir la formación en estos temas, así como en el uso de nueva tecnología en los puestos en que sea necesario para el desarrollo de su actividad.

- La elección de la herramienta gratuita Bizagi process modeler, disponible en español, que utiliza el lenguaje estándar BPMN de modelado de procesos facilitará un rápido aprendizaje de la aplicación.

6.4 Líneas de trabajo y mejoras futuras

- Para empezar, revisar las pequeñas mejoras que se han visto al realizar el diagnóstico:
 - la accesibilidad de la web municipal,
 - añadir los requisitos para cada trámite,
 - mejorar los tiempos de respuesta en la comunicación con el ciudadano,
 - ubicar el enlace a la *Oficina virtual y carpeta ciudadana* en el apartado de *Trámites*, en lugar del apartado *Enlaces*.
 - añadir en el apartado *Trámites*, los trámites telemáticos más utilizados de la administración autonómica (como la solicitud de cita por Internet con el Servef, la solicitud de vida laboral, la solicitud de cita previa en los centros de salud, etc.)
- No debemos dejar de mirar hacia el objetivo final que es tener una **administración electrónica**, que disponga de una sede electrónica propia (para dejar de depender de organismos externos), que incluya una carpeta ciudadana donde los ciudadanos puedan realizar trámites y servicios directamente en la sede electrónica municipal, donde puedan acceder a los trámites que hayan realizado con el Ayuntamiento, puedan saber en qué estado se encuentran y acceder a la documentación presentada y que esté accesible para añadir en futuros trámites.

Donde las tramitaciones por Internet se conecten a las bases de datos de gestión interna; donde se pueda realizar el pago de tributos y domiciliación de pagos a través de Internet; que siempre esté disponible al ciudadano (24x7x365); que se interconecte con otras administraciones para recabar/enviar información sobre tramitación y donde se automaticen el máximo número de tareas.

- Es un objetivo alcanzable porque las dificultades relacionadas con el **derecho** y con **la tecnología** son solucionables, ya que va apareciendo legislación al respecto y disponemos de la tecnología para poder realizarse, pero necesitamos de la imprescindible inversión económica en formación del personal y en tecnología.



- El **coste económico** no debería ser un obstáculo para la implantación de funcionalidades de administración electrónica, por muy reducido que sea el tamaño de la administración. Los problemas más difíciles serán sobre todo los de la propia organización que va a realizar el cambio.
- El Ayuntamiento tiene voluntad de mejorar pero no es suficiente con cambiar la interfaz de la web, crear físicamente una OAC en la planta baja del mismo y seguir haciendo los procesos de la misma manera. La modernización de la administración requiere una implicación y un ejercicio de mejora de estos aspectos mantenido en el tiempo.

Las líneas de trabajo deberían ser:

- **Informatizar y mejorar todos procesos del Ayuntamiento** para que los trámites se puedan gestionar de manera mixta (convencional y digital), y que solo se tenga que desplazar el ciudadano por los departamentos en casos muy especiales.
- **Proveer de la tecnología necesaria** para que la documentación internamente se pueda enviar de forma digital (habrá algunas veces que digitalizarla) y que se acompañe de papel en los casos que sea imprescindible.
- Facilitar al ciudadano que pueda iniciar los trámites con el Ayuntamiento a través de Internet, a través del **Registro Electrónico**.
- Crear la **Sede Electrónica**, para que el ciudadano acceda electrónicamente en su carpeta ciudadana toda la documentación tramitada con el Ayuntamiento, acceder a ella y ver el estado en que se encuentra.
- Facilitar al ciudadano que pueda **realizar pagos al Ayuntamiento** a través de Internet.



7. Glosario



Accesibilidad web: Se refiere a la capacidad de acceso a la web y a sus contenidos por todas las personas independientemente de la discapacidad (física, intelectual o técnica) que presenten o de las que se deriven del contexto de uso (tecnológico o ambiental).

Agente de cambio: Es aquel que es capaz de desarrollar en la organización, acciones, actitudes y procesos que permitan realizar mejoras. Es aquella persona responsable de iniciar o materializar cambios a escala grupal, departamental u organizacional. Debe mantener la búsqueda permanente de la mejora y eficacia organizacional, crear un clima favorable de cambio dentro de su equipo de trabajo y la organización de manera que las personas sean agentes colaboradores de él en el proceso de cambio.

Autenticación: Según la Ley 11/2007 (LAECSP), es la acreditación por medios electrónicos de la identidad de una persona o ente, del contenido de la voluntad expresada en sus operaciones, transacciones y documentos, y de la integridad y autoría de estos últimos.

Bizagi process modeler: Es un software gratuito para diagramar y documentar procesos de manera gráfica en un formato estándar llamado BPMN. Permite a los usuarios no expertos diagramar procesos fácilmente, arrastrando las figuras hacia el sitio adecuado en el diagrama.

Bizagi BPM Suite: Es una suite que maneja el ciclo de vida completo de los procesos de negocio: Modelado, Ejecución y Mejoramiento Continuo. Cada uno de estas etapas es administrada a través de distintos componentes, los cuales permiten a través de un entorno gráfico y dinámico construir una solución basada en procesos.

BPM (*Business Process Management*) Gestión de Procesos de Negocio: Es la metodología corporativa cuyo objetivo es mejorar el desempeño (Eficiencia y Eficacia) de la organización a través de la gestión de los procesos de negocio, que se deben diseñar, modelar, organizar, documentar y optimizar de forma continua. El modelo de administración por procesos, se refiere al cambio operacional de la empresa al migrar de una operación funcional a una operación de administrar por procesos.

BPMN (*Business Process Modeling Notation*) Notación para el Modelado de Procesos de Negocio: Es una notación gráfica estandarizada que permite el modelado de procesos de negocio, en un formato de flujo de trabajo (workflow). Proporciona una notación estándar fácilmente legible y entendible por parte de todos los involucrados e interesados del negocio (stakeholders). En síntesis BPMN tiene la finalidad de servir como lenguaje común para cerrar la brecha de comunicación que frecuentemente se presenta entre el diseño de los procesos de negocio y su implementación.

Certificado electrónico: Según la Ley 59/2003 de firma electrónica, es un documento firmado electrónicamente por un prestador de servicios de certificación que vincula unos datos de verificación de firma a un firmante y confirma su identidad.

Certificado electrónico reconocido: Según la Ley 59/2003 de firma electrónica, son certificados expedidos por un prestador de servicios de certificación que cumpla los requisitos establecidos en esta Ley en cuanto a la comprobación de la identidad y demás circunstancias de los solicitantes y a la fiabilidad y las garantías de los servicios de certificación que presten.

DAFO (*Debilidades, Amenazas, Fortalezas, Oportunidades*): Es una herramienta o metodología para conocer la situación real en que se encuentra una organización y planificar una estrategia de futuro.

Diagrama: Un diagrama es un flujo de trabajo que define un procedimiento.

Diagramado de procesos: Es representar visualmente los procesos y subprocessos.



DNI electrónico (DNIe): Según la Ley 59/2003 de firma electrónica, el documento nacional de identidad electrónico es el documento nacional de identidad que acredita electrónicamente la identidad personal de su titular y permite la firma electrónica de documentos.

Firma electrónica: Según la Ley 59/2003 de firma electrónica, es el conjunto de datos en forma electrónica, consignados junto a otros o asociados con ellos, que pueden ser utilizados como medio de identificación del firmante.

Firma electrónica avanzada: Según la Ley 59/2003 de firma electrónica, es la firma electrónica que permite identificar al firmante y detectar cualquier cambio ulterior de los datos firmados, que está vinculada al firmante de manera única y a los datos a que se refiere y que ha sido creada por medios que el firmante puede mantener bajo su exclusivo control.

Instancia Genérica: Procedimiento genérico que permite tramitar un expediente electrónico de cualquier índole y anexarle documentación.

Interoperabilidad: Según la Ley 11/2007 (LAECSP), es la capacidad de los sistemas de información, y por ende de los procedimientos a los que estos dan soporte, de compartir datos y posibilitar el intercambio de información y conocimiento entre ellos.

Medio electrónico: Según la definición de la Ley 11/2007 (LAECSP), es el mecanismo, instalación, equipo o sistema que permite producir, almacenar o transmitir documentos, datos e informaciones; incluyendo cualesquiera redes de comunicación abiertas o restringidas como Internet, telefonía fija y móvil u otras.

Modelado de procesos: Es describir lo más exactamente posible un proceso y las actividades que se realizan en él.

OAC (Oficina de Atención al Ciudadano): Puede ser una oficina física o virtual a disposición de los ciudadanos donde se les facilita el ejercicio de sus derechos, el cumplimiento de sus obligaciones y el acceso a los servicios públicos.

Prestadores de Servicios de Certificación (PSCs): Según la Ley 59/2003 de firma electrónica, es la persona física o jurídica que expide certificados electrónicos o presta otros servicios en relación con la firma electrónica.

Procedimiento: Es un conjunto de acciones u operaciones que tienen que realizarse de la misma forma, para obtener siempre el mismo resultado bajo las mismas circunstancias.

Proceso: Según BPMN, es un conjunto de actividades que son ejecutados dentro o a través de una o varias organizaciones.

PRU (Punto de Registro de Usuario): Son los lugares donde los ciudadanos pueden solicitar un certificado digital. La solicitud del certificado digital es presencial y el solicitante deberá identificarse mediante su D.N.I, N.I.E o pasaporte español, en vigor (debe aportar original y fotocopia).

Sede electrónica: Según la Ley 11/2007 (LAECSP), es aquella dirección electrónica disponible para los ciudadanos a través de redes de telecomunicaciones cuya titularidad, gestión y administración corresponde a una administración pública, órgano o entidad administrativa en el ejercicio de sus competencias.

Otra definición podría ser: portal web oficial de una administración pública jurídicamente válido.

Sellado de tiempo: Según la Ley 11/2007 (LAECSP), es la acreditación a cargo de un tercero de confianza de la fecha y hora de realización de cualquier operación o transacción por medios electrónicos.



Tarjeta Criptográfica: Es un dispositivo seguro de creación de firma electrónica. Está especialmente diseñada para infraestructuras de clave pública en las que se requiere la autenticación de una entidad, la integridad, la confidencialidad de datos y el no repudio en origen. Un ejemplo, es el DNIe.

Ventanillas únicas o espacios comunes: Según la Ley 11/2007 (LAECSP), son modos o canales (oficinas integradas, atención telefónica, páginas en Internet y otros) a los que los ciudadanos pueden dirigirse para acceder a las informaciones, tramites y servicios públicos determinados por acuerdo entre varias administraciones.



8. Bibliografía y referencias



1. Constitución Española de 1978.
<http://www.boe.es/legislacion/enlaces/documentos/ConstitucionCASTELLANO.pdf>
2. Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común (LRJAP-PAC).
<http://www.boe.es/boe/dias/1992/11/27/pdfs/A40300-40319.pdf>
3. Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal.
<http://www.boe.es/boe/dias/1999/12/14/pdfs/A43088-43099.pdf>
4. Ley 24/2001, de 27 de diciembre, de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social. <http://www.boe.es/boe/dias/2001/12/31/pdfs/A50493-50619.pdf>
5. Ley 34/2002, de 11 de julio, de Servicios de la Sociedad de la Información y de Comercio Electrónico. <http://www.boe.es/boe/dias/2002/07/12/pdfs/A25388-25403.pdf>
6. Ley 11/2007, de 22 de junio, de Acceso Electrónico de los Ciudadanos a los Servicios Públicos (LAECSP). <http://www.boe.es/boe/dias/2007/06/23/pdfs/A27150-27166.pdf>
7. Ley 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público.
<http://www.boe.es/boe/dias/2007/10/31/pdfs/A44336-44436.pdf>
8. Declaración Ministerial sobre la administración electrónica aprobada en Malmö, Suecia, el 18 de noviembre de 2009. <http://goo.gl/EPqEY>
9. Reglamento del Registro Electrónico del Ayuntamiento de Mislata. Aprobación definitiva: BOP, núm. 17, de 21 de enero de 2010.
<http://www.mislata.es/rs/871/d112d6ad-54ec-438b-9358-4483f9e98868/dcb/fd/1/filename/reg-elec-100121.pdf>
10. Ley 3/2010, de 5 de mayo, de Administración Electrónica de la Comunitat Valenciana.
<http://www.boe.es/boe/dias/2010/05/29/pdfs/BOE-A-2010-8556.pdf>
11. Plan de Acción de Administración Electrónica para Europa 2011-2015 desarrollado por la Comisión Europea.
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0743:FIN:ES:PDF>
12. Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.
<http://www.boe.es/boe/dias/2011/11/16/pdfs/BOE-A-2011-17887.pdf>
13. Portal de Administración Electrónica. <http://administracionelectronica.gob.es>
14. Blog *Gestión del Cambio en la Administración Pública. Reflexiones para el éxito de los proyectos de cambio organizacional en las Administraciones Públicas*.
<http://gestionarelcambio.blogspot.com.es>
15. Kotter, John P. *El líder del cambio*. Editorial Mc Graw Hill. 1998.



16. *¿Cómo abordar un plan de Calidad y Modernización en la Administración? (PCM)*. Grupo de Trabajo de la Comisión de Modernización y Calidad de la FEMP. Federación Española de Municipios y Provincias. Octubre 2008.
http://www.femp.es/files/566-256-archivo/FEMP_FINAL.pdf
17. Mobellan, Walter. *La gestión y el proceso de cambio en la administración pública*.
<http://aaeap.org.ar/wp-content/uploads/2013/03/mobellan.pdf>
18. *Modernización de la Administración Pública*. Comunidad Autónoma de Canarias. 2008.
http://www.gobcan.es/cpj/temas/modernizacion_adm/acciones/docs/acciones_modernizacion.pdf
19. *Curso Iniciación a la Administración Electrónica*. Universidad de Murcia. Cursos Online Masivos en Abierto (MOOCs).
http://miriadax.net/es/web/iniciacion_administracion_electronica



9. Anexos

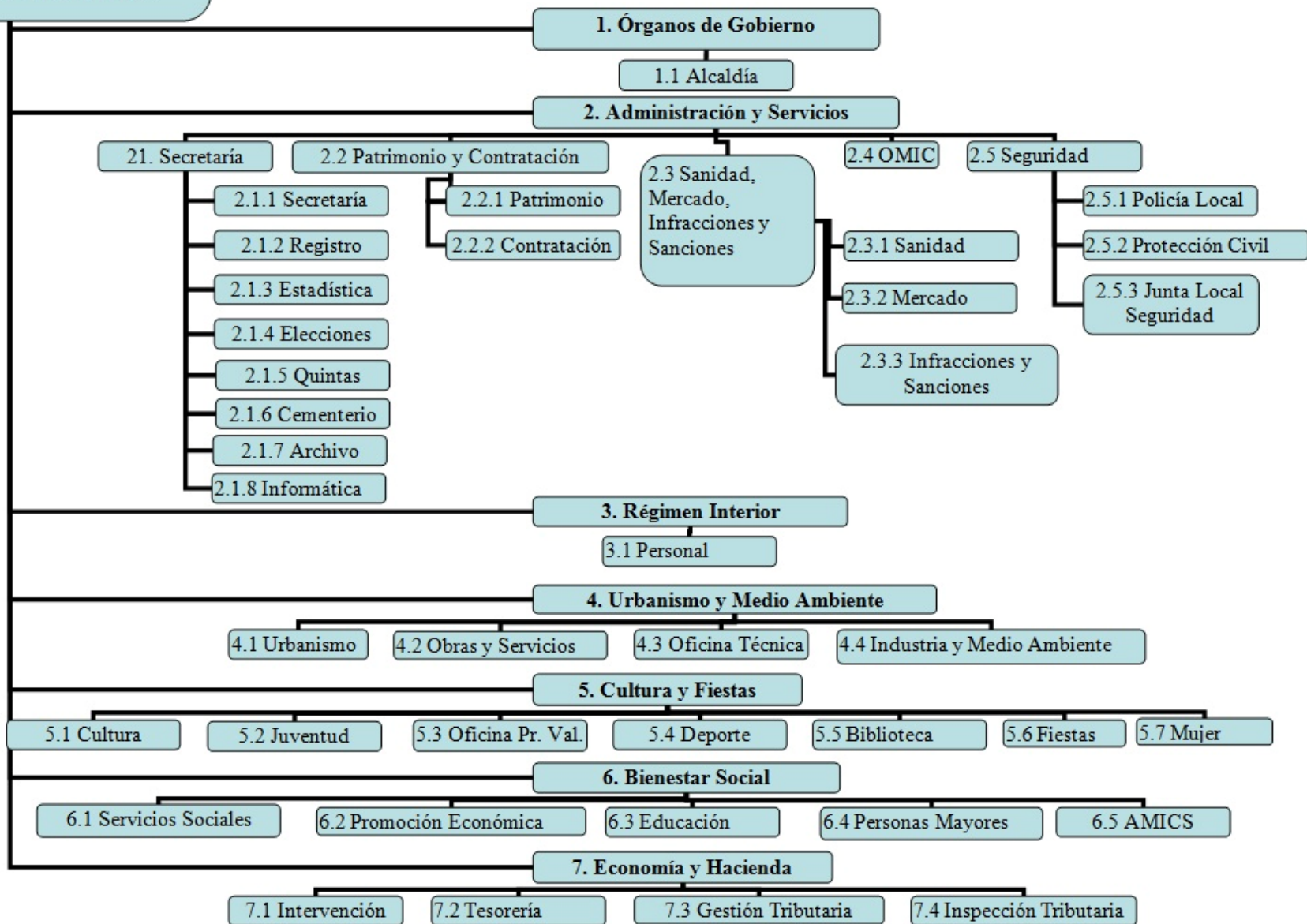
9.1 Organigrama del Ayuntamiento de Mislata

9.2 BPMN 2.0 – Business Process Model & Notation Poster

9.3 BPMN 2.0 Póster

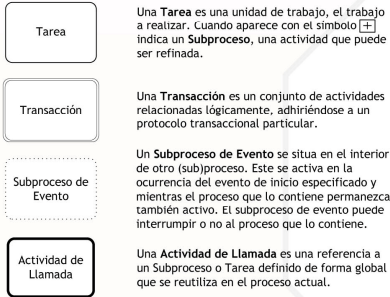
9.4 Manual de usuario de Bizagi process modeler

Ayuntamiento de Mislata



Traducido por Ildefonso Montero, Luciano Garcia-Bañuelos, Marlon Dumas

Actividades



Marcador de Actividad

Los marcadores especifican el comportamiento particular de las actividades durante su ejecución:

- Subproceso
- Ciclo
- Instancias Múltiples en Paralelo
- Instancias Múltiples en Secuencia
- Ad Hoc
- Compensación
- Envío
- Recepción
- Tarea de Usuario
- Tarea Manual
- Regla de Negocio
- Invocación de Servicio
- Ejecución de Script

Tipos de Tarea

Los tipos especifican la naturaleza de la tarea que se desea llevar a cabo

- Envío
- Recepción
- Tarea de Usuario
- Tarea Manual
- Regla de Negocio
- Invocación de Servicio
- Ejecución de Script

Flujo de Secuencia

define el orden de ejecución entre dos actividades.

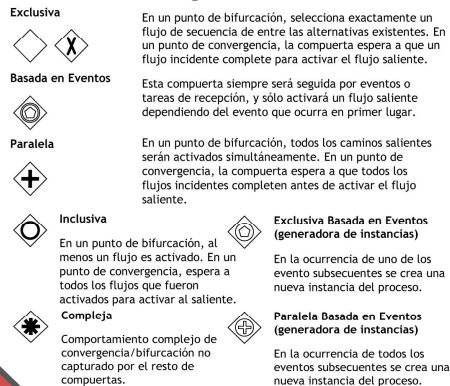
Flujo por Defecto

camino a seguir si las condiciones de los caminos alternativos evalúan a falso.

Flujo Condicional

tiene una condición asociada que permite decidir si el camino será activado o no.

Compuertas



Conversaciones

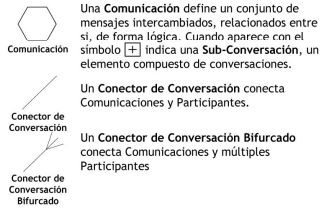
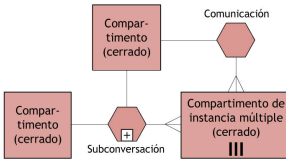


Diagrama de Conversación



Coreografías



Diagrama de Coreografía

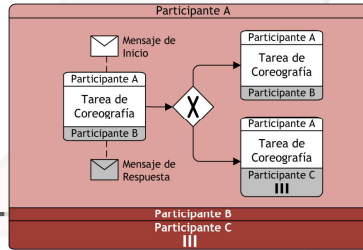
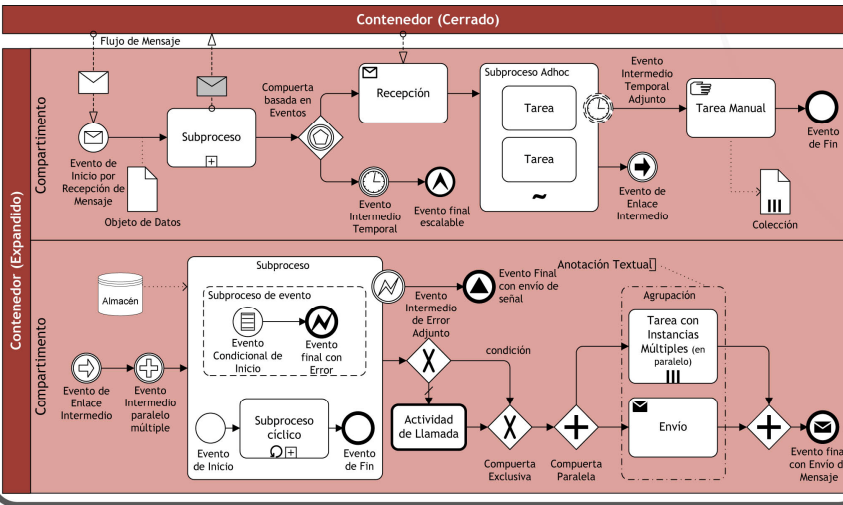


Diagrama de Colaboración

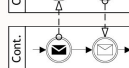


Contenedores



Los **Contenedores** y los **Compartimientos** representan a las entidades responsables de las actividades en un proceso (p.e. una organización, un rol o un sistema). Las compartimientos pueden anidarse en contenedores y compartimientos.

El **Flujo de Mensajes** simboliza la información que fluye a través de las organizaciones. Este flujo puede conectarse con compartimientos, actividades o eventos de mensaje.

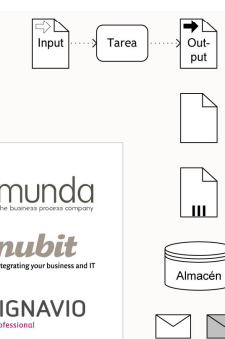


El **orden de intercambio de mensajes** puede ser especificado mediante la combinación de flujos de mensaje y de secuencia.

Eventos

	Inicio	Intermedios			Fin	
Alto Nivel	Evento Interruptor de Subproceso	Evento No Interruptor de Subproceso	Captura	Adjunto Interruptor	Adjunto No Interruptor	Lanzamiento
Simple: Eventos sin especificar. Indican puntos de inicio, de fin y situaciones intermedias.						
Mensaje: Recepción y envío de mensajes.						
Temporal: Puntos en el tiempo, lapsos, límites (timeouts). Pueden ser eventos únicos o cíclicos.						
Escalable: Cambio a un nivel mas alto de responsabilidad.						
Condicional: Reacción a cambios en las condiciones de negocios o integración de reglas de negocio.						
Enlace: Conectores fuera de página. Dos conectores de enlace equivalen a un flujo de secuencia.						
Error: Captura y lanzamiento de errores conocidos con nombre.						
Cancelación: Reacción a la cancelación de una transacción/ Solicitud de cancelación.						
Compensación: Manejo/ Solicitud de compensación.						
Señal: Intercambio de señales entre procesos. Una señal puede ser capturada varias veces.						
Múltiple: Captura uno de un conjunto de eventos. Lanza todos los eventos definidos.						
Paralelo Múltiple: Captura todos los eventos de un conjunto de eventos en paralelo.						
Terminación: Terminación inmediata del proceso.						

Datos



Un **Dato de Entrada** o **Input** es una entrada externa a todo el proceso. Puede ser leído por una actividad.

Un **Dato de Salida** u **Output** es una variable disponible como resultado del proceso.

Un **Dato de Tipo Objeto** representa información que fluye a través del proceso tales como documentos, correos electrónicos o cartas.

Una **Colección de Objetos de Datos** representa una colección de información, p.e. una lista de artículos.

Un **Almacén** es un lugar donde el proceso puede leer o escribir datos, p.e. una base de datos. La información en un almacén persiste más allá de la vida de la instancia del proceso.

Un **Mensaje** es utilizado para representar el contenido de una comunicación entre dos participantes.

Actividades (Cuadrado con esquinas redondeadas)

Representan el trabajo realizado dentro de una organización. Consumen recursos. Pueden ser simples o compuestas:

Tarea
Una tarea es una actividad simple que se utiliza cuando el trabajo realizado dentro del proceso no está definido en un nivel más detallado.
Existen diferentes tipos de tareas:

Usuario	Manual	Servicio	Envío
Recepción	Script	Referencia	Regla de negocio

Sub-proceso
Es una actividad compuesta cuyo detalle se define como un flujo de otras actividades.

Sub-proceso embebido
Depende del proceso padre. No puede contener pools ni lanes.

Sub-proceso reusable
Es un proceso definido como un diagrama de procesos independiente y que no depende del proceso padre.

Sub-proceso transaccional
Su comportamiento es controlado a través de un protocolo de transacción.

Sub-proceso Ad-Hoc
Contiene un grupo de actividades cuya secuencia y número de ejecuciones es determinada por sus ejecutantes.

Sub-proceso Evento
Es lanzado por un evento.

Artefactos

Proporcionan información adicional acerca del proceso que no está relacionada con el flujo.

Anotaciones
Son cuadros de texto utilizados para proveer información adicional sobre el proceso.

Grupos
Se utilizan para agrupar un conjunto de actividades, ya sea para efectos de documentación o análisis.

Objetos de Datos
Provee información acerca de cómo los documentos, datos y otros objetos se utilizan y actualizan durante el proceso.

Depósito de datos
Provee un mecanismo para que las actividades recuperen o actualicen información almacenada que persistirá más allá del scope del proceso.

Compuertas (Rombos)

Son los elementos utilizados para controlar la divergencia y convergencia del flujo.

Compuerta Exclusiva basada en datos
Se utiliza cuando en un punto del flujo se escoge un camino de varios disponibles, basado en los datos del proceso. Como convergencia es utilizada para confluir caminos excluyentes.

Compuerta basada en eventos
Se utiliza cuando en un punto del flujo se escoge un camino de varios disponibles. La selección del camino se basa en eventos, los caminos restantes se deshabilitan.

Compuerta Exclusiva basada en eventos
Permite la creación de instancias de proceso. Si uno de los eventos subsecuentes ocurre, se crea una nueva instancia de proceso.

Compuerta Paralela basada en eventos
Permite la creación de instancias de proceso. Si todos los eventos subsecuentes ocurren, se crea una nueva instancia de proceso.

Compuerta Paralela
Se utiliza cuando varias actividades pueden realizarse concurrentemente o en paralelo. Como convergencia el flujo continuará cuando todos los caminos activos hayan confluido.

Compuerta Inclusiva
Se utiliza cuando en un punto del flujo se activan uno o más caminos de varios disponibles, basado en los datos del proceso. Como convergencia el flujo continuará cuando todos los caminos activos hayan confluido.

Compuerta Compleja
Se utiliza para controlar puntos de decisión complejos. Como convergencia el flujo solo continuará cuando una condición de negocio se cumple.

Swinlanes (Canales)

Pool
Actúa como contenedor de un proceso. El nombre del pool puede ser el del proceso o el del participante. Siempre existe al menos uno, así no se diagrama.

Lane
Es una subdivisión del Pool y representa los diferentes participantes al interior de una organización.

Objetos de Conexión

Secuencia
Representan el control del flujo y la secuencia de las actividades, compuertas y eventos.

Condicionales por defecto

Mensaje
• Las líneas de mensajes representan la interacción entre varios procesos o pools.
• Representan Señales o Mensajes más **NO** flujos de control
• No todas las líneas de mensaje se cumplen para cada instancia del proceso y tampoco se especifica un orden para los mensajes.

Asociaciones
Se utilizan para asociar información adicional sobre el proceso y tareas de compensación.

Eventos (Círculos)

Un evento es algo que ocurre o puede ocurrir durante el curso de un proceso y afecta su flujo. Existen tres tipos de eventos.

Eventos de Inicio	Eventos Intermedios	Captura	Adjunto	Interrumpidor	Adjunto No Interrumpidor	Lanzamiento	Eventos de Fin
Evento de inicio sin especificar No se especifica ningún comportamiento particular para iniciar el proceso.	Evento intermedio sin especificar Indica que algo ocurre o puede ocurrir dentro del proceso. Solo puede ser utilizado dentro de la secuencia del flujo.						Evento de fin sin especificar Indica que el flujo finaliza y no existe un resultado definido.
Evento de inicio de mensaje El proceso inicia cuando se recibe un mensaje.	Evento intermedio de mensaje Indica que un mensaje puede ser enviado o recibido. Puede ser utilizado dentro del flujo de secuencia o adjunto a los límites de actividad indicando un flujo de excepción.						Evento de inicio de mensaje El proceso inicia cuando se recibe un mensaje.
Evento de inicio de temporización El proceso inicia cuando se recibe un mensaje.	Evento intermedio de temporización Indica una espera dentro del proceso. Puede ser utilizado dentro del flujo de secuencia o adjunto a los límites de actividad indicando un flujo de excepción.						
	Evento intermedio escalable Indica que el proceso debe pasar a un nivel más alto de responsabilidad. La figura puede ser utilizada dentro del flujo de secuencia para lanzar el evento o adjunto a los límites de una actividad para capturarlo.						Evento de fin escalable Indica que un escalamiento se debe realizar una vez finaliza el flujo.
Evento de inicio de condición El proceso inicia cuando una condición de negocio se cumple.	Evento intermedio de condición Se utiliza para esperar que una condición de negocio se cumpla. Puede ser usado dentro del flujo de secuencia o adjunto a los límites de actividad indicando un flujo de excepción.						
	Evento intermedio de enlace Este evento permite conectar dos secciones del proceso. Solo puede ser utilizado dentro de la secuencia del flujo.						
	Evento intermedio de error Se utiliza para capturar errores únicamente adjunto a los límites de una actividad.						Evento de fin de error Envía una excepción de error al finalizar el flujo.
	Evento intermedio de cancelación Se utiliza en el modelado de subprocesos transaccionales. Se utiliza únicamente adjunto a los límites de un subproceso transaccional indicando un flujo alternativo que se activará una vez que el subproceso sea cancelado.						Evento de fin de cancelación Permite enviar una excepción de cancelación al finalizar el flujo. Solo se utiliza en subprocesos transaccionales.
	Evento intermedio de compensación Permite el manejo de compensaciones. Puede ser utilizado dentro del flujo de secuencia para indicar la necesidad de una compensación o adjunto a los límites de actividad para que sea compensada una vez se active el evento.						Evento de fin de compensación Indica que es necesaria una compensación al finalizar el flujo.
Evento de inicio de señal El proceso inicia cuando se captura una señal emitida por otro proceso.	Evento intermedio de señal Se utiliza para enviar o recibir señales. Puede ser utilizado dentro del flujo de secuencia o adjunto a los límites de actividad indicando un flujo de excepción.						Evento de fin de señal Indica que una señal es enviada una vez finaliza el flujo.
Evento de inicio múltiple Se puede iniciar por múltiples causas y solo es necesario que se cumpla una de ellas para hacerlo.	Evento intermedio múltiple Este evento se puede activar por múltiples causas y solo es necesario que una de ellas se cumpla para hacerlo. Solo puede ser utilizado dentro de la secuencia del flujo.						Evento de fin múltiple Indica que varios resultados pueden darse al finalizar el flujo.
Evento de inicio paralelo múltiple Se puede iniciar por múltiples causas es necesario que todas ellas se cumplan para hacerlo.	Evento intermedio paralelo múltiple Se activa por múltiples causas y es necesario que todas ellas se cumplan para hacerlo. Puede ser utilizado dentro del flujo de secuencia o adjunto a los límites de actividad.						
							Evento de fin de terminal El proceso y todas sus actividades finalizan sin importar que existan más caminos pendientes.

9.4 Manual de usuario de Bizagi process modeler

Una vez instalado *Bizagi process modeler* accederemos al programa haciendo doble clic en el acceso directo del escritorio. Si hemos seguido las recomendaciones de la instalación, el programa estará en castellano y no nos pedirá registrarnos.

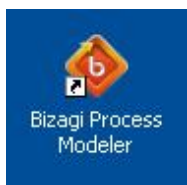


Fig. 1: Acceso directo a *Bizagi process modeler*.

La pantalla principal de la aplicación está dividida visualmente en cinco partes: las barras de herramientas y de opciones en la parte superior, una paleta en la parte izquierda con los elementos gráficos que se pueden utilizar, la parte central donde podremos dibujar los diagramas y en la parte inferior, podremos ver las propiedades del elemento y los iconos para obtener diferentes opciones de visualización del diagrama (*Vista*).

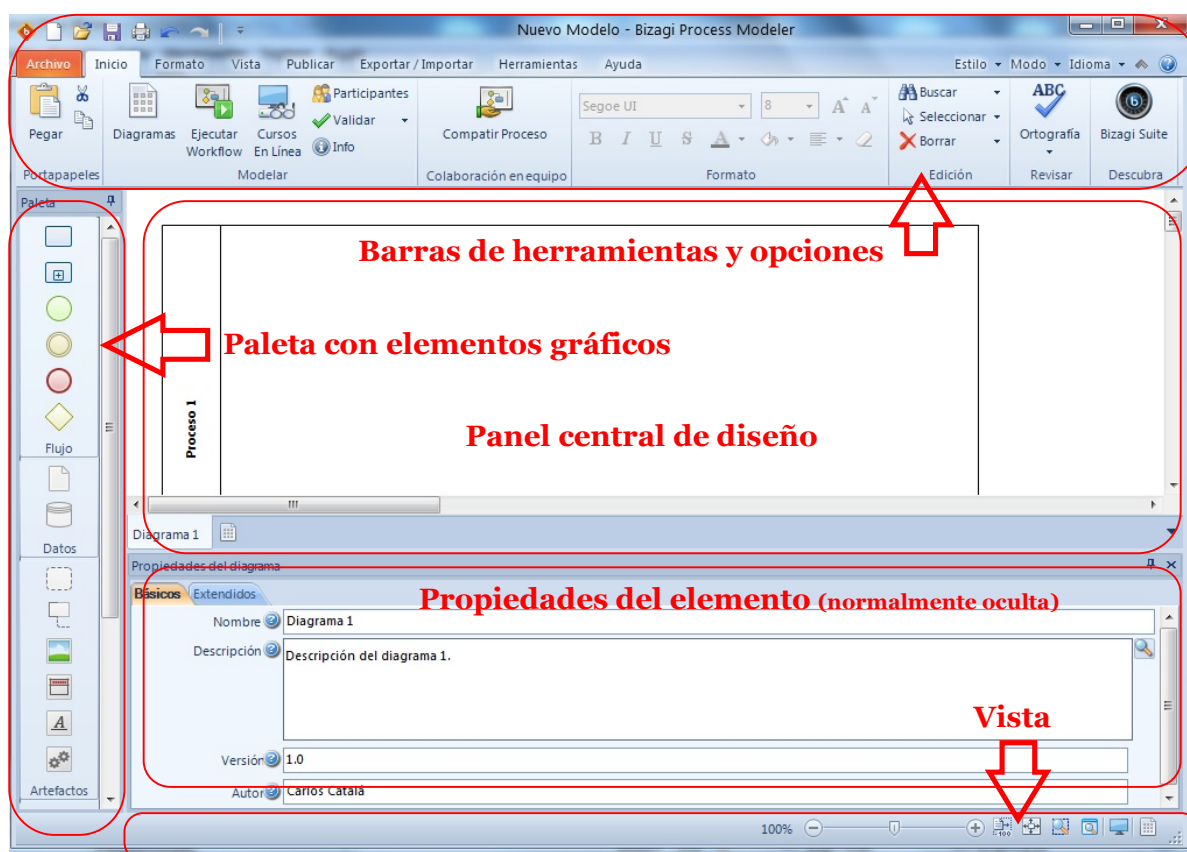


Fig. 2: Pantalla principal de *Bizagi process modeler*.

En la barra de opciones tenemos diferentes pestañas que nos permitirán administrar cada modelo. Por defecto nos mostrará la pestaña *Inicio*, y además, también están las pestañas *Formato*, *Vista*, *Publicar*, *Exportar/Importar*, *Herramientas* y *Ayuda*. A la derecha del todo veremos las opciones *Estilo*, *Modo* y, la ya comentada anteriormente, *Idioma*.

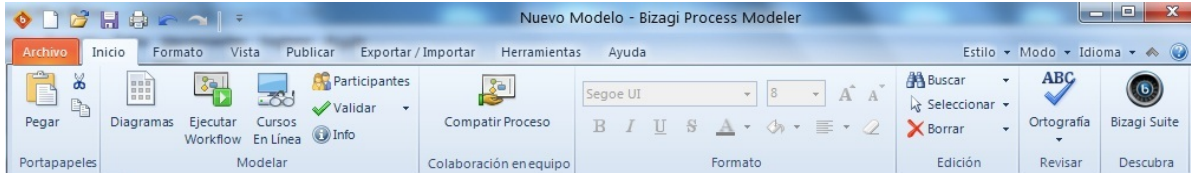


Fig. 3: Barras de herramientas y opciones.

En la *Vista* del diagrama podemos ver las siguientes opciones de visualización: Una barra de desplazamiento de zoom, ver al 100% el diagrama, ajustar el diagrama completo a la ventana, hacer zoom al objeto seleccionado, mostrar la ventana de Pan, mostrar la pantalla completa y finalmente, el explorador de diagramas.



Fig. 4: Barra de Vista.

Las *Propiedades de Elemento* (del proceso principal o diagrama) se utilizan para documentar el proceso. Cada elemento tiene sus propiedades y dependiendo del tipo de elemento, se mostrarán sus opciones. Normalmente estarán ocultas, no obstante, las podremos mostrar pulsando el botón derecho sobre el panel central de diseño y se situarán en la parte inferior del diseño por encima de las opciones de visualización del diagrama.

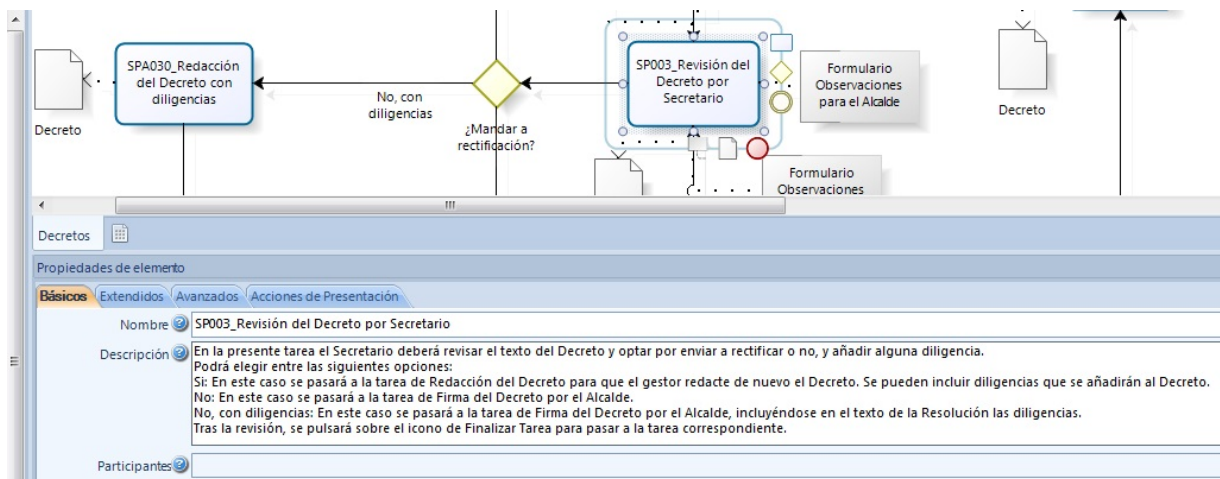


Fig. 5: Propiedades de elemento (SP003_Revisión del Decreto por Secretario).

Una vez explicada brevemente la interfaz de usuario, y antes de explicar con detalles la paleta de elementos gráficos, **sería de gran utilidad tener una hoja de papel a mano para dibujar el proceso o tener ya un esquema del mismo**. Explicaremos la paleta de elementos gráficos según un orden lógico de utilización, pero se pueden modificar/crear/borrar todos los elementos en cualquier momento.

Para empezar a diseñar nuestro proceso, lo primero que hay que tener claro es que el diagrama ha de corresponder a un único flujo de trabajo y definir un único procedimiento. Como primer paso tenemos que identificar a los actores/roles dentro del procedimiento, esto nos facilitará las divisiones del espacio de trabajo y estimar un tamaño aproximado del proceso.

Para diseñar gráficamente esto tenemos los **Swimlanes** (que podemos traducir como carriles, calles o vías). Es un elemento visual que indica qué o quienes deben realizar cada actividad en un proceso). Disponemos de *Pool, Lane y Fase*.

Añadimos los *Lane* necesarios para representar a los actores/roles seleccionando esa opción del menú, arrastrando y soltando en la zona central de diseño. Esta forma de dibujar se puede utilizar con cualquier elemento gráfico.



Pool: representa un proceso.

Lane: representa cada uno de los actores/roles que intervienen en el proceso.

Fase: es un segmento de un proceso.

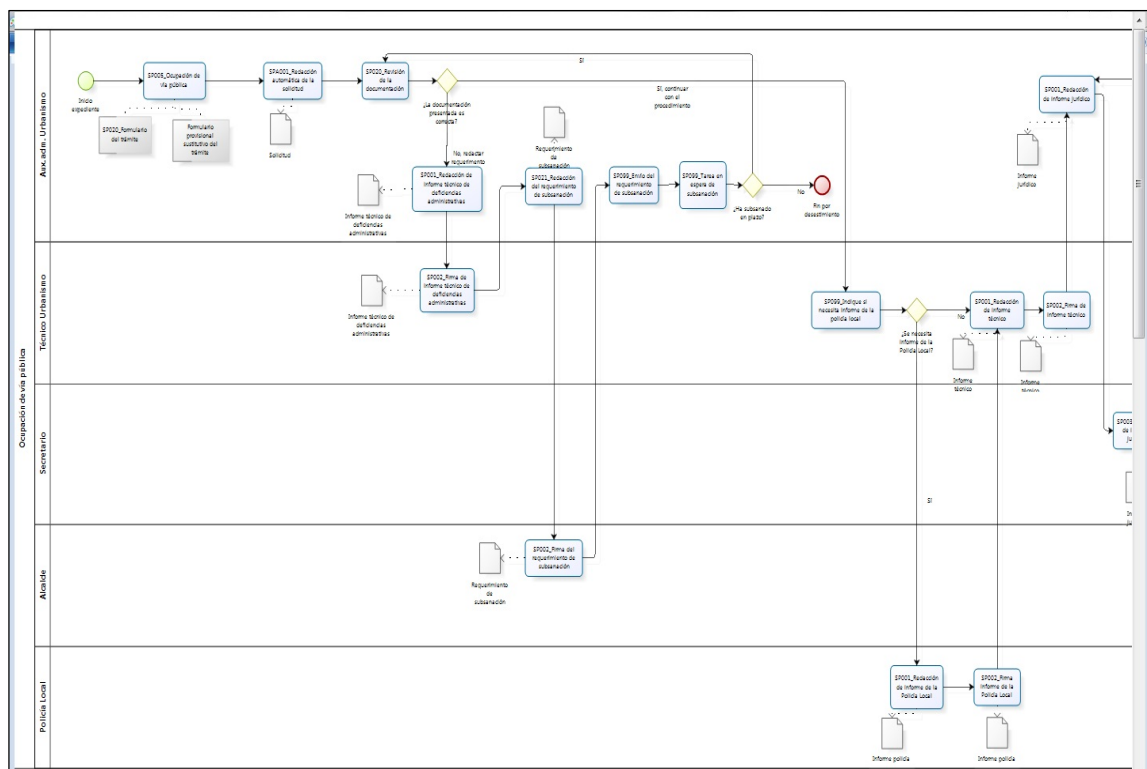


Fig. 6: Tipos de Swimlanes y ejemplo de proceso con un Pool, con 5 Lanes y ninguna Fase.

Es muy recomendable arrastrar únicamente el primer elemento a la zona central de la aplicación (que habitualmente será el evento de inicio) y **para el resto de elementos gráficos es mejor utilizar el menú circular**, que aparece alrededor de una figura cuando hacemos clic en ella y contiene los elementos gráficos disponibles que se pueden crear a partir de dicho elemento. Pulsaremos clic en la figura que deseamos insertar, la arrastraremos y ubicaremos en el lugar que deseamos.



Fig. 7: Menú circular para el elemento Tarea.

Una gran ventaja de crearlos de esta manera es que no hará falta crear el flujo de secuencia, ya que automáticamente enlazará los elementos entre ellos mismos.

Con el escenario preparado ahora vamos a poder introducir los elementos del menú **Flujo** (elementos gráficos que definen el comportamiento de los procesos). Este menú se divide en tres grandes elementos: las Actividades, los Eventos y las Compuertas. Disponemos de elementos como *Actividad o Tarea*, *Subproceso*, *Evento de Inicio*, *Evento Intermedio*, *Evento de Fin*, y *Compuerta*.

Los **Eventos** representan acciones que pueden ocurrir durante la ejecución de un proceso si se dan unas condiciones o son un resultado. Se pueden dividir en eventos de inicio, intermedios y de fin según donde afectan al flujo, que a su vez se pueden subdividir según su comportamiento específico durante su ejecución.

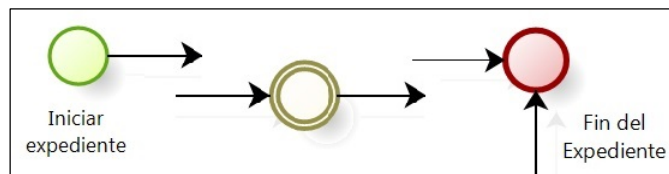
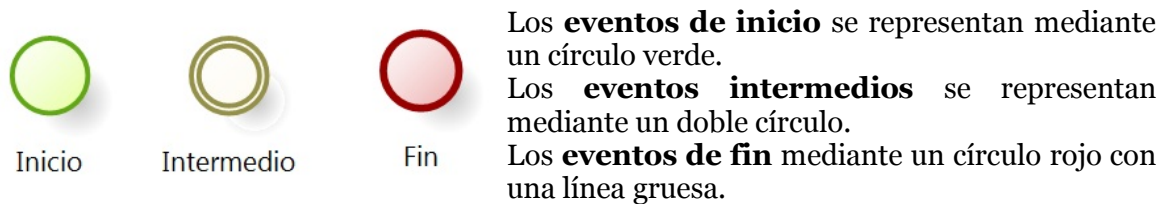


Fig. 8: Ejemplos de Eventos de Inicio, Intermedios y de Fin.

El evento de inicio será el primer elemento que arrastremos al panel de diseño para empezar nuestro diagrama. De él saldrá un flujo de secuencia de salida. El evento intermedio tendrá flujos de secuencia de entrada y salida. El evento de fin podrá tener uno o varios flujos de entrada.

Pulsando el botón derecho sobre el elemento podremos elegir el comportamiento del evento. Este marcador especificará el comportamiento particular del mismo y visualmente veremos un icono en el centro del evento.

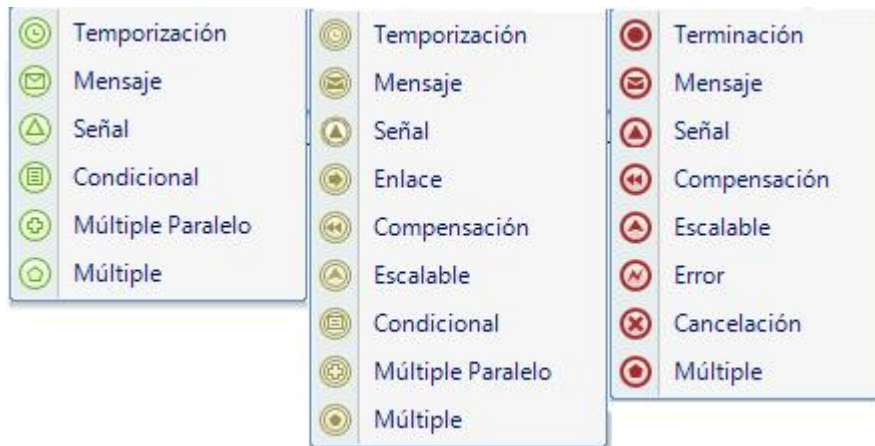


Fig. 9: Menús donde vemos los tipos de eventos de Inicio, Intermedios y de Fin que podemos seleccionar.

Las **Actividades** son los elementos principales de un proceso y se pueden dividir en Tareas, Transacciones, Subprocesos que a su vez pueden subdividir según su comportamiento específico durante su ejecución.

Las **tareas** son unidades de trabajo a realizar y se representan con un rectángulo con los bordes redondeados.

Las **transacciones** son un conjunto de actividades relacionadas entre sí mediante alguna lógica.

Los **subprocesos** son procedimientos preexistentes que se pueden integrar en el flujo del diagrama y se representan como una tarea con un símbolo “+” dentro de un cuadrado en la parte inferior de la misma.

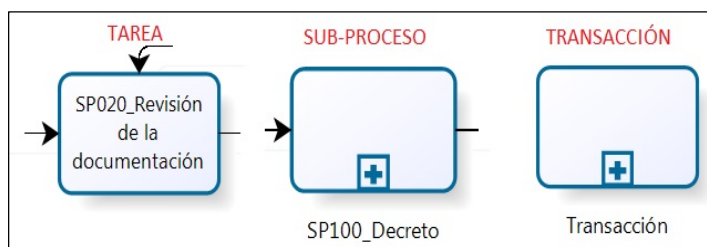


Fig. 10: Ejemplos de Tarea, Sub-proceso y Transacción.

A una tarea o subproceso se le puede añadir un **marcador de actividad** pulsando el botón derecho sobre el elemento. Este marcador especificará el comportamiento particular del mismo durante su ejecución y visualmente veremos un icono en la parte inferior de la tarea o subproceso. Si es un ciclo, si tendrá múltiples instancias, si es un subproceso, si el subproceso es ad hoc.

Tenemos que tener cuidado porque si transformamos una tarea en subproceso no podremos revertir el proceso.

También podremos modificar el **tipo de tarea** pulsando el botón derecho sobre ella. El tipo especifica la naturaleza de la tarea que se desea llevar a cabo. Visualmente veremos un icono en la parte superior izquierda de la tarea.

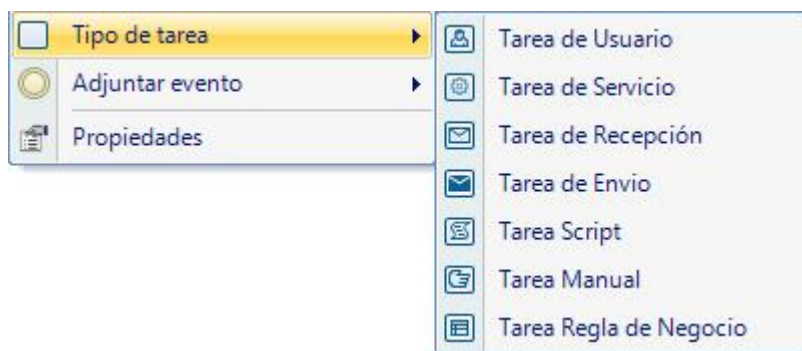


Fig. 11: Menú donde vemos los tipos de tarea que podemos seleccionar.

Las **Compuertas** o decisiones se utilizan para controlar la divergencia y convergencia de flujos de secuencia. Determinan ramificaciones, bifurcaciones, combinaciones y uniones en el proceso. El término “Compuerta” implica que hay un mecanismo que permite o limita el paso a través de la misma. Se representan mediante un rombo y los símbolos internos indican su comportamiento específico durante su ejecución.



Fig. 12: Ejemplos de compuerta Exclusiva Basada en datos, Paralela, Inclusiva, Basada en Eventos, Exclusiva Basada en Eventos, Compleja y Paralela Basada en Eventos.

En el menú **Conectores** están los elementos necesarios para conectar dos objetos del flujo dentro de un proceso. Se dispone de *Flujo de Secuencia*, *Asociación* y *Flujo de Mensaje*.

Se pueden añadir al proceso de forma manual, pero es mejor no hacerlo porque es fácil no realizar correctamente la conexión. Como hemos comentado anteriormente, es mejor utilizar el menú circular, ya que automáticamente enlazará los elementos entre ellos mismos.

Flujo de secuencia: Representa el orden o secuencia en que las actividades serán ejecutadas en el proceso. Se representa mediante una línea continua sólida con la punta de la flecha sólida.

Asociación: Se utiliza para asociar información y artefactos con objetos de flujo. Se representa mediante una línea de puntos con una línea punta de flecha.

Flujo de mensaje: Se representa mediante una línea discontinua con una punta de flecha hueca y se utiliza para mostrar el flujo de mensajes entre dos entidades que están preparadas para enviarlos y recibirlos.

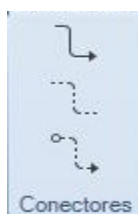


Fig. 13: Tipos de Conectores: Flujo de secuencia, Asociación y Flujo de mensaje.

En el menú **Artefactos** están los elementos que aportan información adicional al proceso, que no está directamente relacionada con el flujo.

Grupo: Es un artefacto que provee un mecanismo visual para agrupar elementos de un diagrama de manera informal.

Anotación: Sirve para que el modelador añada texto con información adicional.

Imagen: Permite añadir imágenes al diagrama.

Caja de encabezado: Muestra las propiedades del diagrama.

Texto con formato: Inserta en el diagrama un área de texto enriquecido que nos permite elegir su formato.

Artefactos personalizados: Bizagi nos permite definir y utilizar nuestros propios artefactos personalizados.

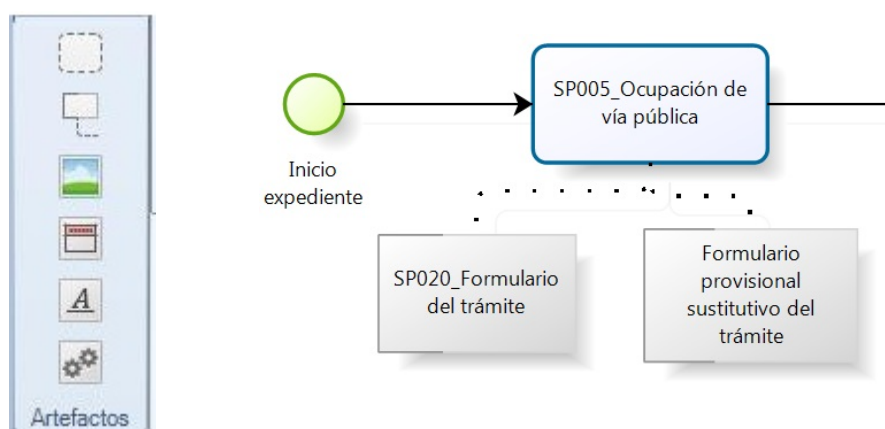


Fig. 14: Tipos de Artefactos: Grupo, Anotación, Imagen, Caja de encabezado, Texto con formato y Artefactos personalizados. Ejemplo de anotaciones.

En el menú **Datos** están los elementos de entrada y salida de datos y son elementos opcionales. Se dispone de los elementos *Objeto de datos* y *Depósito de datos*.

Objeto de datos: Proveen información acerca de como los documentos, datos y otros objetos son usados y actualizados durante el proceso. Pueden usarse para representar tanto documentos electrónicos como físicos.

Depósito de datos: Provee un mecanismo para que las actividades recuperen o actualicen información almacenada que persistirá más allá del alcance del proceso.

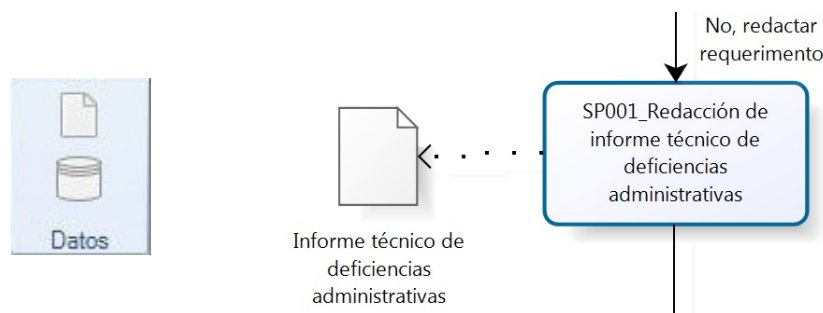


Fig. 15 : Tipos de Datos: Objeto de datos y Depósito de datos. Ejemplo de Objeto de datos.

Normas básicas en el diseño de diagramas:

- Al empezar a diseñar, pondremos un nombre al Pool. Este usualmente es el nombre del proceso que vamos a diagramar.
- Todos los nombres de los objetos deben ser significativos para el usuario. Por ejemplo, se utilizará “Secretario o Interventor” y NO “secre. o interv.”. No obstante, intentaremos evitar nombres excesivamente largos.
- Para poner nombres se puede utilizar espacios en blanco y acentos, respetando mayúsculas y minúsculas según deban aparecer. Los nombres de los objetos no admiten el carácter “/”.
- Para ayudarnos en la visualización de los elementos de los procesos, es recomendable mostrar siempre la cuadrícula del Modelador desde el menú Vista. Si marcamos además la opción *Alinear a la cuadrícula* y *Alinear automáticamente*, Bizagi alinearán automáticamente elementos a ésta cuadrícula, de esta manera, cuando arrastremos una figura, ésta se alinearán automáticamente.
- Añadiremos tantos *Lane* como participantes en el proceso. Desde la paleta, arrastraremos cualquier elemento que deseemos y lo soltaremos dentro del diagrama.
- Indicaremos claramente dónde empieza y termina el proceso.
- Incluiremos un punto de inicio en el proceso. Desde la paleta, arrastraremos y soltaremos el evento de inicio.
- Continuaremos diagramando el proceso utilizando el menú circular. Seleccionaremos la siguiente figura, arrastraremos y la soltaremos donde deseemos localizarla.
- Es muy recomendable dibujar los diagramas en horizontal de arriba a abajo y de izquierda a derecha, para facilitar la interpretación.
- Cualquier camino del diagrama debe conducirnos a un final, no debemos dejar ningún camino que no termine en un evento de fin.
- Los conectores son verticales u horizontales, nunca diagonales.
- Los conectores deben de entrar a un símbolo por la parte superior y/o izquierda y salir de él por la parte inferior y/o derecha.
- No debemos fraccionar el diagrama con el uso excesivo de conectores.
- Siempre que se diagramen diferentes procedimientos para un mismo cliente, hay que reutilizar (en la medida de lo posible) los roles que intervienen e intentar unificar la forma de proceder.
- Cuando guardamos un modelo se crea un fichero con la extensión **.bpm**. También podemos guardar diagramas en modo colaborativo, la extensión cambia a **.bpmc** y se crea una carpeta con el nombre del proceso y se añaden unos ficheros internos.
- Revisar posibles subprocesos reusables entre varios procesos. Identificaremos un punto en el flujo donde se invoca un proceso predefinido. Los procesos reusables se conocen como *Actividades de Llamada* en BPMN.

Actividades

- Las actividades se dibujan preferiblemente en horizontal, respetando el orden de avance temporal y representándolas de izquierda a derecha.
- La nomenclatura para las **actividades** o tareas definidas es siempre “SPXoXX_Nombre de la tarea”.
- La nomenclatura para los **subprocesos** es siempre “SP100_Nombre de subproceso”.
- La primera tarea ha de ser del tipo SP005 (para introducción de datos). Ésta lleva asociada (en la plataforma) automáticamente un formulario para la introducción del departamento que inicia el flujo y el asunto del expediente.
- Si se añaden formularios en la tarea SP005, hay que tener en cuenta que en la plataforma estará deshabilitada la opción de “Guardar” (que aparece a partir del segundo estado).

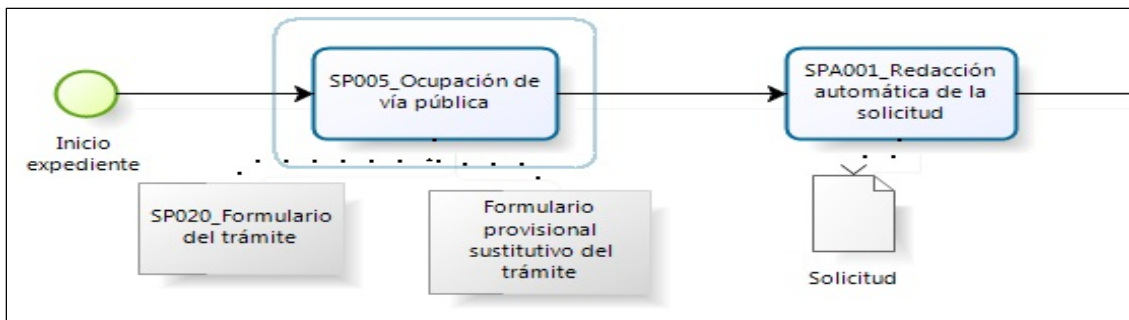


Fig. 16: Ejemplo de tarea SP005 con formulario.

- No pueden existir en un procedimiento dos actividades con el mismo nombre.
- Todas aquellas tareas que se ejecuten de forma externa a la plataforma, han de ser del tipo SP099 ‘Tarea de espera’. No hay que realizar nada en concreto, sólo revisar documentación en papel o rellenar un formulario.



Fig. 17: Ejemplos de tareas SP099.

- Las tareas que impliquen manejo de documentos físicos (papel) o externos (de alguna otra aplicación informática) también serán del tipo SP099.

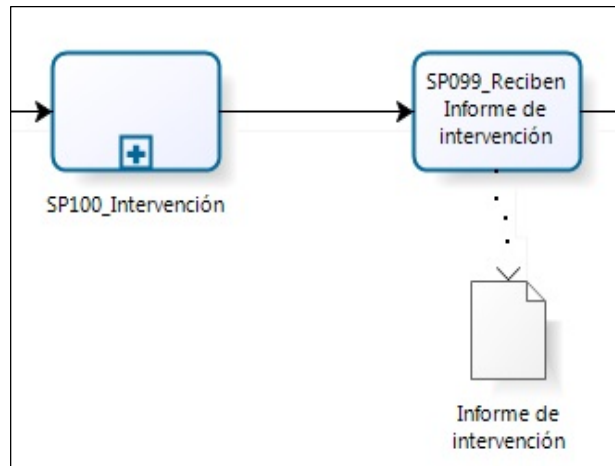


Fig. 18: Ejemplos de tareas SP099 con documentos físicos o externos.

- Las tareas de tipo SP003 ‘Revisión de documentos’, permiten hacer anotaciones a los documentos. Estas anotaciones serán visibles en la pestaña ‘Documentos’.

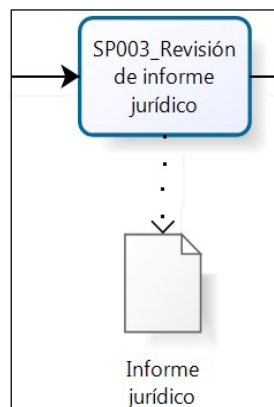


Fig. 19: Ejemplos de tareas SP003.

- Como no existe un tipo de tarea ‘Firma de formulario’. Si se desea firmar los datos de un formulario hay que realizar el siguiente diagrama:
 1. Incluir una tarea de tipo SP005 con el formulario correspondiente.
 2. Seguidamente, crear una tarea de redacción (SP001), que a partir de una plantilla, rellene un documento con los datos del formulario anterior.
 3. Finalmente, crear una tarea de firma (SP002) para firmar el documento.

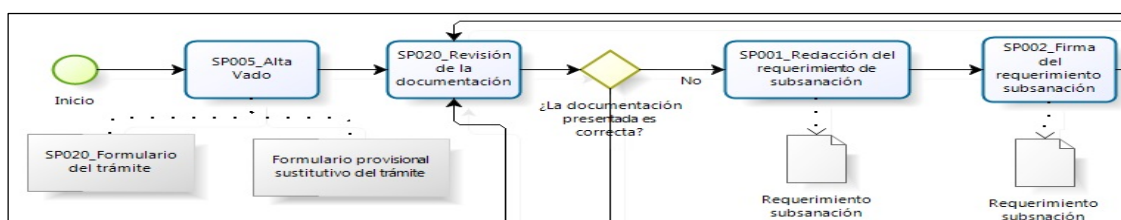


Fig. 20: Ejemplos de tareas SP005 con firma.

- La descripción de las tareas debe dejarse en blanco al diagramar, puesto que una vez se ha procesado un diagrama, aunque se cambie la descripción, ya no se actualiza.
- A las tareas de tipo SP020 'Revisión de documentación de trámite' se les puede añadir formularios.
- Las tareas que se admiten para un swimlane (o carril) múltiple son las básicas (redacción, revisión y firma). Estas tareas se ejecutarán de una en una por todos los usuarios de ese rol. De esta forma, hasta que todos los usuarios hayan finalizado la primera tarea, no se podrá iniciar la segunda.
- Sólo pueden utilizarse los siguientes tipos de tareas predefinidas:

SP000: Sin tarea. Especifica una actividad sin tarea, el sistema saltará esta actividad de forma automática, sirve para tareas solamente significativas a nivel de diagramación o evitar comportamientos anómalos.

SP001: Redacción de uno o varios documentos. Permite editar un documento en base a una plantilla⁴, es posible enviar tareas de redacción a otros usuarios. Terminada la redacción, el usuario responsable de la actividad debe finalizar todas las tareas existentes para que el sistema asigne la siguiente tarea del diagrama automáticamente.

SP002: Firma de documentos. Permite la firma electrónica de uno o varios documentos. Tras la firma, el sistema asigna la siguiente tarea del diagrama de forma automática.

SP003: Revisión de documentos. Permite la revisión de uno o varios documentos sin opción de edición de los mismos y con la posibilidad de introducir unas observaciones visibles en la tarea de tipo SP001 asociada a los documentos. Terminada la revisión, el usuario responsable de la tarea debe finalizar la tarea para que el sistema asigne la siguiente tarea del diagrama automáticamente.

SP005: Introducción de datos. Permite la introducción de datos a través de un formulario (o formularios). Una vez rellenado el formulario, el usuario debe finalizar la tarea y el sistema asigna la siguiente tarea del diagrama de forma automática.

SP006: Incorporar documentos al expediente. Permite subir un documento (sólo un fichero) para incorporarlo al expediente. Para continuar con el flujo normal de ejecución, el usuario responsable de la tarea debe finalizar la tarea para que el sistema asigne la siguiente tarea del diagrama automáticamente.

SP007: Imprimir un documento. Permite la impresión de un documento. Terminada la impresión, el usuario responsable de la actividad debe finalizar la tarea para que el sistema asigne la siguiente tarea del diagrama automáticamente.

SP009: Firma de documentos con diligencia. Permite la firma electrónica de uno o varios documentos añadiéndoles unas observaciones a los mismos. Tras la diligencia, el sistema asigna la siguiente tarea del diagrama de forma automática.

Para los siguientes tipos de tareas, debe haber creado un procedimiento específico para incluir estas cuatro tareas:

- **SP010: Enviar a Órgano de Decisión.** Permite que el expediente esté disponible para crear una orden del día (SP011). (Tarea perteneciente al proceso hijo).
- **SP011: Crear Orden del día.** Permite asignar expedientes a un proceso de órganos de decisión, aquellos que previamente hayan sido enviados a la tarea de 'Enviar a Órganos de Decisión' (SP010) y su tipo de documento asociado sea igual al tipo de documento definido en la tarea SP011 (en el BPMNet Processor). (Tarea perteneciente al proceso padre).

- **SP012: Redacción de actas.** Genera un documento único para el proceso padre con el contenido del campo que tenga definido en la tarea de 'Redacción de actas' (SP012), para cada campo igual en los expedientes asignados en la creación del orden del día, separados por un texto definido en la 'Tarea de redacción de actas' (SP012) (en el BPMNet Processor). (Tarea perteneciente al proceso padre).

- **SP013: Redacción y firma de documentos.** Genera un documento por cada proceso hijo para el campo que tenga definido en la tarea de 'Redacción y firma de documentos' (SP013) (en el BPMNet Processor), para cada campo igual en los expedientes asignados en la creación del orden del día creará un documento. (Tarea perteneciente al proceso padre).

SP015: Incorporar y firmar documentos. Permite subir un documento (sólo un fichero) para incorporarlo al expediente y lo firma electrónicamente. Es una combinación de los tipos de tareas SP006 y SP002.

SP016: Subida de un documento múltiple. Permite subir varios documentos en la misma tarea.

SP020: Revisión de documentación de trámite. Permite revisar los documentos presentados por un ciudadano en un trámite asociado al expediente.

SP021: Redacción sustitutiva de documentos. Permite editar un documento en base a una plantilla y almacenarlo en el sistema. Es similar a la tarea SP001 salvo que si se vuelve a la tarea, carga la plantilla otra vez de nuevo sin las anotaciones que habían añadidas (la redacción sustituye al documento anterior).

SP022: Revisión con redacción sustitutiva. Permite revisar uno o varios documentos sin opción de edición de los mismos y con la posibilidad de introducir unas observaciones visibles en la tarea de tipo SP021 asociada a los documentos. Terminada la revisión, el usuario responsable de la tarea debe finalizar la tarea para que el sistema asigne la siguiente tarea del diagrama automáticamente.

SP023: Revisión de propuestas. Permite validar que debe existir en el proceso donde se encuentra una tarea de tipo SP011.

SP099: Tarea de espera. Es una tarea de espera que suele indicar acciones ajenas al sistema. Para continuar con el flujo normal de ejecución el usuario responsable de la tarea debe finalizar la tarea para que el sistema asigne la siguiente tarea del diagrama automáticamente.

SP100: Subproceso. Permite incluir todo un proceso dentro de otro pudiendo controlar desde el proceso padre la ejecución del proceso hijo.

SPA001: Redacción desatendida de uno o varios documentos. Permite crear un documento en base a una plantilla. Es similar a la tarea de 'Redacción de unos o varios documentos' (SP001) salvo que no requiere participación del usuario.

SPA021: Redacción desatendida sustitutiva de documentos. Permite la edición de un documento en base a una plantilla y el almacenamiento en el sistema todo de forma automatizada. Es similar a la tarea de 'Redacción sustitutiva de documentos' (SP021) salvo que no requiere participación del usuario.

Eventos

- Solo puede existir un evento de inicio por diagrama y puede haber varios intermedios y de fin siempre que tengan nombres distintos.

- La primera tarea después del “*Evento de Inicio*” debe ser de tipo SP005 “Introducción de datos’ que creará automáticamente un formulario (departamento y asunto).
- El nombre que se le pone a los eventos de fin es significativo y reflejará el estado con el que se ha terminado un procedimiento. Por ejemplo, se podría distinguir entre rechazado, por desistimiento, caducado o aceptado.



Fig. 21: Ejemplos de fin de tarea en el proceso “Alta de Vado”.

Referencias para consulta:

- BPMN 2.0 – Business Process Model & Notation Poster.
http://www.bpmb.de/images/BPMN2_o_Poster_ES.pdf

- BPMN 2.0 Póster.
http://www.Bizagi.com/docs/BPMN_Guia_de_Referencia_ESP.pdf

- Videotutoriales creados por Bizagi sobre Modelado de Procesos:
<http://elearning.Bizagi.com/videolibrary/Default.aspx?lang=es>