

# LA UNIVERSIDAD Y LOS ESTUDIOS DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA ANTE EL RETO DEL e-GOVERNMENT.

Francisco Mata  
Luis Martínez  
Pilar Arjona

*Departamento de Informática*

*Universidad de Jaén, 23071- Jaén. España.*

## 1. INTRODUCCIÓN

En la recta final del siglo XX la sociedad ha experimentado un profundo cambio debido al espectacular avance que han sufrido las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) hasta el punto de que se puede decir que vivimos en la “Era de la Informática y las Telecomunicaciones”, siendo éstas las áreas tecnológicas o tecnologías que componen las TIC.[5,7]. Dicho avance ha supuesto tal y como indica [5] una transformación en todos los aspectos de nuestra vida cotidiana así como en la economía, procesos productivos, entornos educativos, ocio, empleo, etc. El avance que mayor impacto ha causado en la sociedad en el último lustro ha sido el producido por el desarrollo e implantación de Internet [6] como elemento de uso cotidiano por un número cada vez mayor de usuarios en todo el mundo .

Desde hace varios años, todas las administraciones tanto locales como nacionales de los países más desarrollados entre los que se incluye a España han sido conscientes de la importancia del desarrollo e implantación de las TIC dentro de todos los ámbitos en los que se desenvuelve la Administración. La incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones permite construir una Administración más cercana al ciudadano, más eficiente y más competitiva. Desde la creación del COAXI en el año 90 como comisión u órgano perteneciente al Consejo Superior de Informática encargada de promover la modernización de la Administración Pública mediante el uso de sistemas y tec-



nologías de la información, han sido varios los proyectos (INDALO, PISTA) que se han desarrollado bajo dos objetivos principales. Por un lado desarrollar y formalizar una serie de normas técnicas que permitan el intercambio de información entre las distintas Administraciones Públicas y por otro lado fomentar y facilitar la formación de los empleados públicos en la *Nuevas Tecnologías*.

Relacionada con la idea de una buena formación del funcionario público en tecnologías de la Sociedad de la Información, presentamos la temática de nuestra comunicación. En este trabajo haremos un repaso de la situación actual de los contenidos que permiten la asimilación y desarrollo de las TIC dentro de la formación universitaria centrándonos en la Titulación de Gestión y Administración Pública que actualmente se imparte en numerosas universidades española.

Este trabajo se estructura de acuerdo al siguiente esquema: en la sección 2 repasaremos la situación actual en la que se encuentra la formación académica universitaria desde el punto de vista de la incorporación de asignaturas o temarios estrechamente relacionados con contenidos sobre las TIC dentro de los planes de estudios de titulaciones<sup>1</sup> no específicamente técnicas, analizando los estudios de la Diplomatura de Gestión y Administración Pública; en la sección 3 comentamos algunos de los contenidos que los autores consideramos primordiales para que nuestros alumnos y futuros miembros de la administración conozcan y dominen todas estas nuevas tecnologías y sirvan de modelo a seguir por el resto de la sociedad. Por último, en la sección 4 presentamos una serie de conclusiones y opiniones sobre el camino a seguir para un mejor desarrollo e implantación de las TIC a nivel general y en concreto dentro de la Administración Pública.

## 2. EL RETO DE LA UNIVERSIDAD ANTE LAS TIC.

Si bien ya hemos comentado que han sido muchos los campos afectados por la incursión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, no podemos dejar de lado ni mucho menos el campo de la Educación. Se han producido y se están produciendo grandes cambios y transformaciones en muchos aspectos relacionados con la educación, tanto a nivel de métodos y procesos de aprendizaje [8,9] como de contenidos.

La utilización de las TIC en la enseñanza ha supuesto un importante avance en las metodología de formación que han permitido el uso de herramientas como el vídeo interactivo, ordenador, CD-ROM, etc..., [5,7] que hacen más fácil y

<sup>1</sup> Los autores hemos supuesto que las titulaciones técnicas vinculadas directamente a las TIC, tipo Informática o Telecomunicaciones han incorporado o están en disposición de hacerlo en sus respectivos planes de estudios contenidos en torno a estas tecnologías.



menos rígido el proceso educativo. De éstas herramientas quizás la de mayor importancia sea el ordenador debido a su capacidad de integrar los anteriores elementos, que ha dado lugar a metodologías de enseñanza asistidas por ordenador, las cuales podemos agrupar en :

- C.A.L. (Computer Aided Learning), es decir, el aprendizaje asistido por ordenador
- C.A.I. (Computer Aided Instruction), enseñanza o instrucción asistida por ordenador.

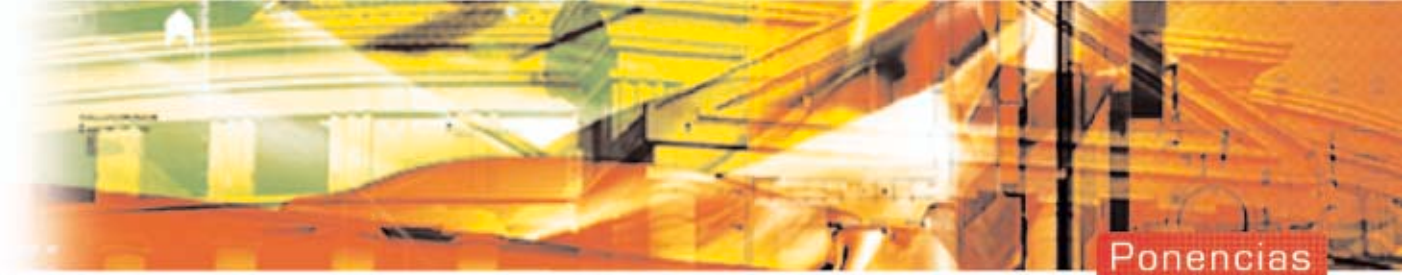
Estas metodologías emplean el ordenador como dispositivo multimedia que consiste en la integración de información texto, imágenes, sonido y animación [7], lo cual proporciona una enorme capacidad de comunicar de forma clara y sencilla información. De todo esto se deduce que es necesario que en nuestros días la mayoría de ciudadanos (usuarios y potenciales usuarios de las TIC) dominen perfectamente el uso del ordenador y los servicios que éste proporciona, no sólo como elemento que facilita y aumenta la productividad sino también como elemento de comunicación con el resto de la sociedad.

Teniendo presente todo lo anterior y puesto que pueden ser varios los frentes desde los que podemos afrontar y resolver el problema de la incorporación de los miembros de nuestra sociedad a la Sociedad de la Información, nos centraremos en el campo de la *Formación* y en concreto en la formación universitaria.

La docencia en la universidad española a igual que ocurre con la mayoría del resto de universidades incorpora a los contenidos de su docencia nuevos aspectos conforme la sociedad los va demandando. Esto implica que en muchos casos, la enseñanza universitaria<sup>2</sup> va a remolque de los servicios que la sociedad va necesitando. Si esto ocurre en áreas donde los avances se producen a menor velocidad, que decir tiene la problemática a la que nos enfrentamos los profesores de áreas relacionadas con las TIC donde los cambios se suceden de forma vertiginosa.

Aunque esto en un principio supone un reto tanto para profesores como para alumnos, creemos que podemos asegurar que se está superando a tenor de la información que a continuación presentamos, dando por hecho que toda generalización tiene infinidad de matices.

<sup>2</sup> Los autores queremos distinguir claramente la tarea docente frente a la tarea investigadora de la universidad , ya que ésta como tal es una actividad claramente innovadora.



Analizando superficialmente los planes de estudios de titulaciones no técnicas encuadradas dentro áreas como las Ciencias Sociales y Jurídicas, Humanidades, etc. En todas ellas aparecen asignaturas relacionadas con las TIC. Concretando y puesto que es uno de los objetivos de ésta comunicación, en los estudios de la Diplomatura de Gestión y Administración Pública aprobados en el Real Decreto 1426/1990 , del 26 de Octubre del mismo año , ya se hacía mención a la necesidad de incorporar una asignatura troncal , “ Información y Documentación Administrativa ”, en cuyos descriptores aparecen términos como : sistemas informáticos, tratamiento automático de la información , etc.

Desde esas fechas hasta la actualidad, se han producido una infinidad de avances tecnológicos y la asimilación de los mismos por parte de la sociedad que ha obligado a modificar y reestructurar los planes de estudios de esta titulación, incorporando nuevos descriptores, asignaturas obligatorias y asignaturas optativas que permiten adecuar los contenidos a la situación actual.

Hoy en día son aproximadamente una veintena de universidades españolas las que ofrecen la titulación de la Diplomatura en Gestión y Administración Pública, repartidas por todo el ámbito nacional. Tras un análisis exhaustivo de sus respectivos planes de estudios se deduce los siguientes puntos:

- Todos los planes de estudios contemplan una asignatura troncal (por ley), una o varias asignaturas obligatorias (propias de cada universidad) y una serie de asignaturas optativas relacionadas directamente con las TIC.
- Estas asignaturas están adscritas en su mayoría a departamentos de Informática, área de Lenguajes y Sistemas Informáticos.
- Contenidos de las asignaturas: Aquí es importante reseñar algunos aspectos que nos han parecido muy interesante. Prácticamente todas de las asignaturas incluyen temas generales sobre componentes de un ordenador, funcionamiento, manipulación de la información, Bases de Datos , Sistemas de Información , Redes de ordenadores y extensión hacia Internet e incluso en algunas de ellas se hace referencia a proyectos de la Administración como es el caso del Métrica<sup>3</sup>. Ahora bien, aunque con éste abanico de temas y en función de la profundidad con que se desarrolle cada uno de ellos se pueden cubrir los contenidos que generan las TIC, tendría sentido incorporar nuevos temas donde se abarque un espectro mucho más amplio de contenidos como pueden ser el Comercio Electrónico entre o con la Administración o los fundamentos del eGovernment . En esta dirección es hacia la que caminamos poco a poco los profesores que



presentamos esta comunicación y hacia la que ya se están dirigiendo otras universidades como es el caso de la Universidad Pompeu Fabra y la Universidad de Cádiz, en el Campus de Jerez de la Frontera.

Desde nuestro punto de vista, la Universidad junto a otros agentes como la Administración o la Empresa Privada ha de ser uno de los motores que permita el despliegue definitivo del uso de las TIC en todos los ámbitos sociales y en las tareas cotidianas de la personas que integran nuestra sociedad. Así es necesario formar a los individuos en las nuevos procesos de hacer negocios, en las diferentes formas de establecer relaciones entre empresas y/o con la Administración y en multitud de nuevas facetas que una sociedad moderna implica.

Atendiendo a esta idea, en la siguiente sección se describen algunos conceptos y contenidos que consideramos que los actuales y futuros funcionarios de la Administración Pública, independientemente de su carácter estatal, autonómico o local, deberían de conocer con el fin de mejorar los servicios que ofrecen a los ciudadanos, siendo éste otro de los objetivos que desde el punto de vista de la Administración se consiguen a través de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

### 3. CONTENIDOS

En función de lo comentado en el punto anterior, ha quedado claro que actualmente todos los planes de estudios que otorgan el título de Diplomado en Gestión y Administración Pública recogen contenidos estrechamente vinculados a las TIC. Pero también es de ley admitir que hasta fechas no muy lejanas, estos contenidos habían sido heredados de titulaciones técnicas donde si tiene sentido profundizar en complejos detalles técnicos que desbordan completamente las necesidades de conocimiento de este tipo de alumnos y perfil de la diplomatura. Por suerte, en los últimos años están apareciendo publicaciones y sobre todo documentación en la Red donde se puede encontrar todo tipo de información sobre la aplicación y fundamentos de las TIC orientada a usuarios no expertos en informática.

Volviendo sobre el tema de los contenidos, hemos de destacar tres grandes áreas de conocimientos que los profesionales de la Administración debe conocer, con el fin de asegurar la implantación de la Sociedad de la Información en los órganos públicos. Estas tres áreas engloban a su vez una gran cantidad de conceptos que obviamente no se podrían exponer aquí, pero si que daremos unas pinceladas sobre algunos de ellos por la importancia de su aplicación dentro del terreno de la función pública.



### 3.1. Comercio electrónico desde la perspectiva de la Administración

Son muchas las definiciones que actualmente sobre Comercio Electrónico se pueden encontrar , definiéndolo la Comisión Europea como “cualquier actividad que involucra a empresas que interactúan y hacen negocios por medios electrónicos, bien con clientes, bien entre ellas o bien con la Administración.”.

Desde hace algunos años se viene hablando de la Nueva Economía y como eje central de la misma, el Comercio Electrónico, vaticinándose movimientos de capitales cifrados en miles de millones de dólares [1,10]. A día de hoy, todo el mundo está de acuerdo que el e-commerce es el futuro y que poco a poco irá integrándose en la sociedad coexistiendo con el comercio tradicional [2]. Dependiendo de los actores que intervengan en el negocio, se distinguen distintos tipos de procesos de negocio electrónico, destacando fundamentalmente:

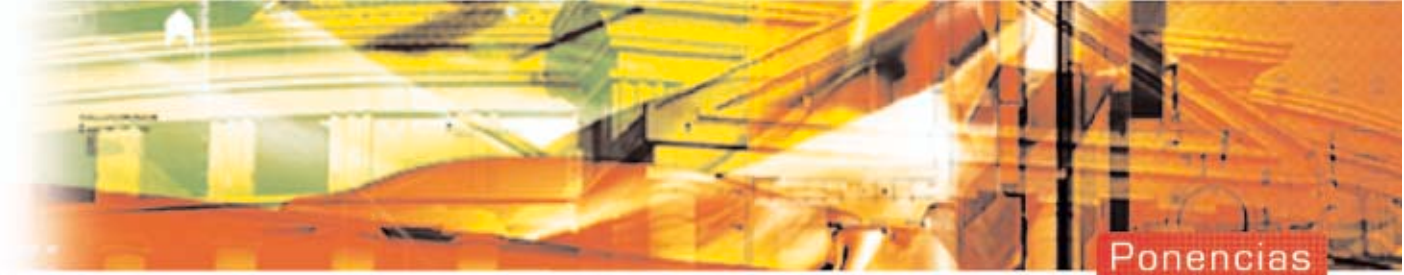
- Business to Business (B2B) : Relaciones comerciales entre empresas.
- Business to Consumers (B2C) : Relaciones entre empresa y consumidores.
- Business to Administration (B2A) : Relaciones entre empresa y administración.
- Citizen to Administración (C2A) : Relaciones entre ciudadano y administración)

De las anteriores categorías comentaremos con más detalle las dos últimas.

#### 3.1.1. El Business to Administration.

El B2A se define en [4] como la relación comercial entre las empresas y la Administración o sector público. Cubre todo tipo de transacciones comerciales entre empresas y administración. El uso de las TIC dentro de la Administración Pública ofrece diferentes tipos de servicios a las empresas interesadas en trabajar con el sector público. Entre estos servicios destacamos el pago de impuestos, el acceso a información pública y la posibilidad de participar en subastas o concursos públicos.





Ha sido en Estados Unidos principalmente donde este tipo de relaciones ya está totalmente implantado. De hecho son muchos los estados que han diseñado y desarrollado portales [3] para establecer este tipo de procesos de negocio ( Figuras 1 y 2 ).

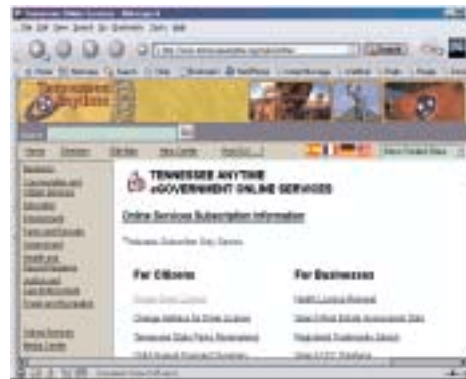


Figura 1: Portal de B2A del estado de Tennessee.

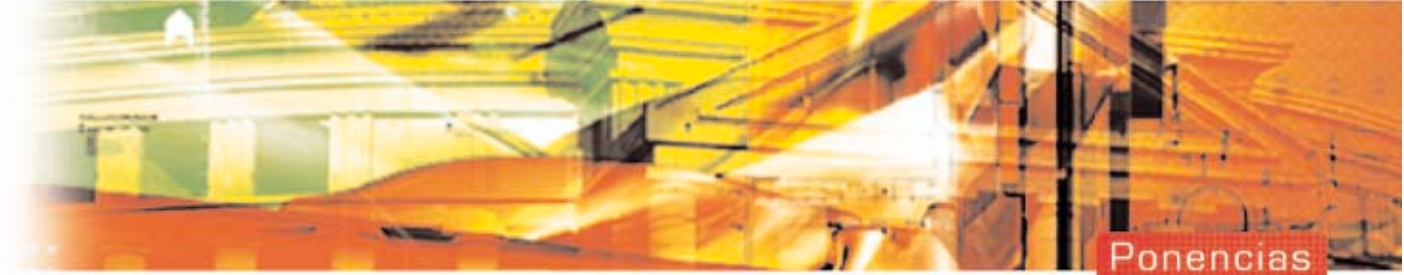


Figura 2: Portal B2A del estado de Dakota del Norte

En España ya se han dado los primeros pasos en esta dirección y prueba de ello es el portal de la Seguridad Social (Figura 3 ) donde se ofrecen servicios a aquellas empresas que deseen trabajar con la Administración.



Figura 3 : Portal de la Seguridad Social, [www.seg-social.es](http://www.seg-social.es).



### 3.1.2. Citizen to Administration.

El C2A se define en [4] como la prestación de servicios on-line de la Administración al conjunto de la ciudadanía. La Administración Pública apoyándose en el uso de las TIC ofrece al ciudadano un amplio abanico de servicios a través de la red. De esta forma , el ciudadano desde casa o desde el lugar de trabajo puede acceder a esos servicios de una forma más rápida , sencilla y cómoda sin la necesidad de tener que desplazarse a la sede del organismo oficial. Este tipo de relación está hoy en día dando sus primeros pasos, pero cada vez son más los portales de carácter oficial que ofrecen servicios de atención al ciudadano, gestión de quejas y reclamaciones, información legislativa, tramitación de solicitudes relacionadas con viviendas , impuestos , renovación de permisos, etc.

En España se dispone de dos portales que recogen este tipo de servicios. El portal de la Agencia Tributaria (www.aeat.es) donde están a nuestro alcance servicios tanto para ciudadanos a título particular como para las empresas y el Portal del Ciudadano (Figura 4 ) mucho más enfocado a las relaciones C2A.



Figura 4 : Portal del Ciudadano, www.administracion.es





### 3.2. El Gobierno Electrónico.

El e-Government o Administración Electrónica es un concepto que engloba o extiende los conceptos del B2A y C2A, es decir, refleja todas las relaciones entre la Administración y el resto de la sociedad apoyadas en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [13]. La Administración Electrónica va a permitir disminuir la necesidad de la presencia física del ciudadano en las oficinas administrativas para efectuar sus trámites con las Administraciones Públicas. Es fundamental entender la importancia de esta iniciativa puesto que va a condicionar las futuras relaciones entre los ciudadanos y los organismos públicos. De hecho, simplemente consultando los estudios elaborados por la Comisión Europea [12,13] o los propios del gobierno español, como es el caso del Plan de acción eEurope 2005 o la iniciativa Info XXI [11] son suficientes para comprender la importancia de las inversiones relacionadas con el desarrollo de la Administración Electrónica.

### 3.3. Seguridad en la red.

La “ falta de seguridad en Internet ” en su sentido más amplio está suponiendo el freno más importante al desarrollo del comercio electrónico en todas sus vertientes, según se desprende de las numerosas encuestas realizadas entre los usuarios de la Red [15]. Según la Asociación Española de Comercio Electrónico[2] , de los ocho millones de internautas españoles, tan sólo 1 millón han realizado alguna vez una compra a través de Internet. De esto se puede deducir que aún hay muchos internautas que utilizan la red para trabajar o como medio de información y ocio pero que son reacios a comprar artículos por falta de seguridad . En este punto abordaremos el tema de la seguridad desde varios puntos de vista :

- a) Seguridad en la transmisión: En este subapartado se enfoca la seguridad desde los conceptos de Confidencialidad, Integridad, Autenticación y No Repudio [14]. Todos estos requisitos se consiguen utilizando técnicas criptográficas combinadas con cifrado simétrico, asimétrico , firma digital y todo esto integrado mediante infraestructuras o sistemas de clave pública (PKI) .
- b) Seguridad de los mecanismo de pago : Todos los usuarios tenemos cierto reparo a introducir los datos de nuestra tarjeta de crédito para hacer efectivo la compra de un producto por el miedo a que puedan hacer un uso fraudulento de la misma. Pero es necesario vencer esa barrera puesto que existen protocolos o mecanismos de seguridad tales como SSL o SET suficientemente seguros. De hecho , el protocolo SSL se utiliza actualmente en el comercio electrónico sin que plantee ningún problema.



- c) Seguridad o confianza del usuario. Los usuarios o ciudadanos deben de tener la total seguridad de que los productos o servicios demandados van a ser atendidos y en caso de no satisfacer sus expectativas, puedan ser devueltos o reclamados. En relación con este punto , aparece un nuevo aspecto como es la atención y fidelización de los usuarios y las técnicas de gestión de los consumidores y ciudadanos , CRM.

## 4. CONCLUSIONES

A lo largo de esta contribución se ha intentado reflejar la importancia de la formación como elemento primordial para el desarrollo e implantación de la Sociedad de la Información. Se ha hecho un repaso de la situación actual en la que se encuentra la enseñanza de las Tecnologías de la información y Comunicaciones en titulaciones no técnicas, haciendo un especial hincapié en la Diplomatura de Gestión y Administración Pública.

Por último se han comentado una serie de conceptos importantes que van a definir a muy corto plazo las relaciones entre la sociedad y la Administración Pública, como son el Comercio Electrónico, el eGovernment y la Seguridad. De ahí la necesidad de que todos los agentes involucrados en una apuesta de futuro como supone la Administración Electrónica, tomen las medidas necesarias para alcanzarla lo antes posible, incorporando todos estos nuevos conceptos a sus respectivas tareas cotidianas.