



# NECESIDADES FORMATIVAS EN EL SECTOR DE LAS TIC'S

**CONETIC,  
CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE EMPRESAS DE  
TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN,  
COMUNICACIONES Y ELECTRÓNICA**

Diciembre 2017

## INDICE DE CONTENIDOS

1. PRESENTACIÓN .....	3
2. OBJETIVOS DEL DOCUMENTO .....	6
3. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES FORMATIVAS .....	12

## 1. PRESENTACIÓN

La Confederación Española de Empresas de Tecnologías de la Información, Comunicaciones y Electrónica (en adelante CONETIC), se constituye a finales del año 2005 para la representación y defensa de los intereses del sector de las TEIC y de sus empresas y particularmente, de las que representa. No tiene ánimo de lucro y su ámbito de actuación es estatal.

CONETIC nace de la unión del conjunto de sus asociaciones territoriales miembro, que en la actualidad son 13, presentes en otras tantas CCAA. A través de ellas representa a más de 1.300 empresas que dan empleo directo a más de 55.000 profesionales del sector TEIC.

### OBJETIVOS DE CONETIC

Los fines de CONETIC, descritos en sus propios Estatutos se agrupan en seis pilares:

- ➔ Representar y defender los intereses de las empresas del sector TIC ante cualquier grupo de interés.
- ➔ Fomento de la capacitación y captación de talento para el sector
- ➔ Colaborar y apoyar en el desarrollo estratégico de las empresas, contribuyendo a su mejora competitiva
- ➔ Fomentar su expansión a través de la cooperación entre empresas, asociaciones y terceros.
- ➔ Impulsar la implantación de las tecnologías entre las empresas, las administraciones y la sociedad
- ➔ Promover entre las empresas, la aplicación de políticas de responsabilidad social corporativa, de igualdad y no discriminación así como el uso de las tecnologías como instrumento facilitador de la conciliación de la vida familiar y laboral

Como se recoge en estos fines, CONETIC está especialmente sensibilizado en el fomento de la capacitación y el talento como garantía de continuidad y competitividad de los trabajadores y, por extensión, de las empresas ya que favoreciendo el desarrollo de sus competencias individuales se alcanzará un sector maduro y competitivo. En materia de capacitación estos son los compromisos estatutarios de CONETIC:

1. Desarrollar y participar en actividades de formación para incrementar el nivel de cualificación de los profesionales del sector y de la demanda.
2. Promover la captación de talento y conocimiento, para el sector.
3. Fomentar el emprendimiento empresarial

CONETIC, Confederación Española de Empresas de Tecnologías de la Información, Comunicaciones y Electrónica.  
Calle Orense, 85 – Edif. Lexington 28020 Madrid. Tel.: 91567 84 54

[www.conetic.info](http://www.conetic.info)

4. Promover la investigación, el desarrollo y la innovación tecnológica y social.
- Estimular la implantación de modelos avanzados de gestión y mejora continua de procesos, productos, servicios e infraestructuras.
  - La negociación de convenios colectivos de ámbito estatal y de carácter social
  - La tramitación y gestión de planes de formación para trabajadores ocupados, la negociación con terceros para la realización de planes de formación continua y la gestión y realización de cursos de formación.

Su MISIÓN es ser referente del sector TEIC. La colaboración está en el ADN de CONETIC, por ello sus actuaciones se desarrollan en colaboración con su red de Asociaciones territoriales y sus valores están presentes en todas ellas

**COMPROMISO**

**GENEROSIDAD**

**LIDERAZGO  
COMPARTIDO**



**COLABORACIÓN**

**TRANSPARENCIA**

**ÉTICA  
PROFESIONAL**

Desde su constitución, CONETIC colabora también con otros Agentes sectoriales, públicos y privados y extiende sus actuaciones más allá de sus propios miembros, buscando con ello, la mejora del sector y la contribución al desarrollo de otros sectores de la Economía.

En el ámbito de la capacitación CONETIC viene liderando desde su constitución proyectos de formación en colaboración con el Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE), y más recientemente con la Fundación Estatal para la Formación y el Empleo (FUNDAE) y con la Entidad Pública Empresarial Red.es. A través de esta colaboración, se han desarrollado a lo largo de los años numerosos estudios y análisis a través de los cuales se han elaborado diversos Diagnósticos de Perfiles Profesionales y necesidades de formación y planes de formación para el sector que periódicamente se actualizan, pero también se han realizado análisis dirigidos a la elaboración de la Estrategia de formación del sector TEIC, de la cual derivó la elaboración de una Guía para gestionar la formación en las Pymes y Micropymes del sector TEIC, para tratar de apoyar las debilidades detectadas en este ámbito en las empresas de menor tamaño. Pueden consultarse desde <http://www.conetic.info/publicaciones/>

Asimismo como representante sectorial CONETIC colabora con diferentes agentes, fruto de esta colaboración, recientemente ha participado en el Observatorio de ocupaciones del Servicio Público de Empleo Estatal para contribuir al **Estudio Prospectivo del Sector de Servicios Avanzados a las Empresas en las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en España** o en la elaboración del **Libro Blanco para el diseño de las Titulaciones Universitarias en el Marco de la Economía Digital** dirigido por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo en el que también participaron otros tres Ministerios, CRUE, y ANECA, además de otros representantes sectoriales

CONETIC, Confederación Española de Empresas de Tecnologías de la Información, Comunicaciones y Electrónica.

Calle Orense, 85 – Edif. Lexington 28020 Madrid. Tel.: 91567 84 54

[www.conetic.info](http://www.conetic.info)

<http://www.agendadigital.gob.es/planes-actuaciones/Bibliotecacontenidos/Material%20Formación%20de%20excelencia/Libro-Blanco.pdf>

El compromiso de CONETIC con la maduración del sector está intrínsecamente unido a la mejora de las competencias individuales de sus profesionales, lo que requiere un trabajo continuo en materia de detección de necesidades, análisis de tendencias, evolución de los perfiles, etc. En este trabajo se involucran todas las Asociaciones sectoriales miembros y sus empresas, lo que nos permite una mejor adecuación de los programas formativos a las necesidades reales del mercado.

Este documento obedece una vez más a este compromiso y permitirá programar las actuaciones formativas para los próximos doce meses.

A todos los participantes que lo han hecho posible les agradecemos sus aportaciones, imprescindibles para cumplir con los objetivos propuestos.

## 2. OBJETIVOS DEL DOCUMENTO

Este documento de **Necesidades Formativas en el sector de las TIC's** se ha planteado varios objetivos, que nos han guiado en su elaboración:

- ➔ Detectar las tendencias del sector para prever las necesidades de formación del corto al medio plazo y recoger la especial visión de las tendencias de negocio en la economía digital.
- ➔ Plantear posibles planes de formación adaptados a la demanda real de las empresas.
- ➔ Proporcionar a las empresas el primer paso de una hoja de ruta que les permita ordenar la formación de sus profesionales.
- ➔ Fomentar la excelencia formativa entre los trabajadores.
- ➔ Apoyar el crecimiento sostenido de las empresas del sector desde unos profesionales mejor preparados para la evolución esperada del sector
- ➔ Ofrecer una base para el diseño de planes formativos y acciones formativas que puedan ser adaptados por las empresas.
- ➔ Establecer la base de un programa técnico formativo atractivo para los participantes y útil para las empresas.
- ➔ Favorecer el incremento del número de profesionales mejorando sus niveles de formación en aquellas competencias que demanda el sector.
- ➔ Evidenciar la necesidad de trabajar también en las capacidades personales de los trabajadores. Aspectos como el espíritu de trabajo en equipo, el compromiso con la actividad que se desarrolla, implicación en los proyectos o la capacidad de comunicación con compañeros, superiores o clientes, incidiendo en el fomento de este tipo de habilidades.

La metodología para llevar a cabo este documento se ha basado en fuentes directas, a través del trabajo con las asociaciones territoriales y empresas asociadas sobre la base de:

1. Encuestaciones Focus Group
2. Fichas de consulta

La metodología utilizada ha sido decidida por las Asociaciones territoriales, para posteriormente sus aportaciones ser recogidas por CONETIC aunando los resultados que se recogen en el presente documento.

La información solicitada permite conocer la demanda por:

- Tipología de empresa
- Temáticas por ámbito Formativo TIC (Administración de Sistemas, Seguridad, Desarrollo, etc.)
- Temáticas transversales
- Preferencias de horario para su impartición
- Preferencias de Modalidad
- Uso de financiación pública

Así mismo se han recogido las competencias técnicas y genéricas (habilidades) que detectaban los técnicos de RRHH necesarias para el desempeño de los diferentes puestos de trabajo a través de los Focus Group

El resultado de este trabajo se estructura en dos partes:

- 1.- Tendencias en el sector de las tecnologías 2017-2020
- 2.- Necesidades de formación vinculadas a las tendencias

## **TENDENCIAS TIC 2017-2020**

En la elaboración de estas tendencias se ha tenido en consideración el Informe eAPyme 2017: La transformación digital en Pymes y Autónomos en el que ha colaborado CONETIC realizando Focus Group con las empresas durante los meses de julio y agosto 2017 así como el estudio de tendencias elaborado por CONETIC para la Fundación Innoves.

Un aspecto importante a la hora de evaluar las tendencias en materia de formación es reconocer la predicción de demanda, es decir, la previsión de las propias empresas que ayuda a establecer, con las cautelas oportunas, las áreas de negocio creciente y por tanto las competencias que deberán tener o, si no las poseen, adquirirlos profesionales de TIC.

Los avances en el sector han provocado, un cambio no sólo en la forma de hacer negocios sino también en los procesos internos de la propia empresa, en su comunicación con sus clientes, partners, en su forma de estar presente en el mercado, introduciendo nuevos canales y nuevas formas de realizar las transacciones económicas, donde el canal de internet ha cogido y cogerá cada vez más peso. Las tecnologías de la información y la comunicación están presentes en todos y cada uno de estos campos.

En estos próximos años, cobrarán peso el conjunto de tecnologías y servicios relacionados con las cuatro claves que orientan la inversión de las empresas: Cloud Computing, Big Data, Social Business y Mobility.

Todos ellos, son conceptos que están entrelazados y que responden a la necesidad de hacer disponible la información en cualquier momento y en cualquier dispositivo. Esta realidad estará sostenida por los servicios en la nube, por el Big Data, la informática móvil y las redes sociales de manera predominante aportando valor al sector empresarial

En base a esto, diferenciamos las siguientes líneas o tendencias que desarrollaremos a continuación:

*SOLUCIONES ORIENTADAS A SOSTENER EL NEGOCIO DE LA COMPAÑÍA*  
*SERVICIOS TIC-HARDWARE*  
*SOCIAL MEDIA*  
*DISPOSITIVOS MÓVILES Y LAS APPS*  
*CLOUD COMPUTING*  
*BIG DATA Y ANALYTICS*  
*LOS CENTROS DE DATOS*  
*EL INTERNET DE LAS COSAS IoT*  
*LA SEGURIDAD*  
*COMPETENCIAS Y HABILIDADES GENÉRICAS*

## **SOLUCIONES ORIENTADAS A SOSTENER EL NEGOCIO DE LA COMPAÑÍA**



Entre estas soluciones podemos encontrar:

- Software de análisis de datos que ayuda a la empresa a tomar decisiones y mejorar los procesos.
- Webs de comercio y subastas en línea.
- Software para ayudar a diseñar webs, productos
- Software de gestión de red.
- Software que ayuda a facilitar la comunicación entre los diversos grupos o sistemas.
- Software de seguimiento y organización de información sobre sus clientes actuales y potenciales para mejorar el servicio. (CRM)
- Software de apoyo a la empresa. Incluye contabilidad, compras, recursos humanos, gestión de producción, facturación; todo incluido. (ERP)
- Software que ayuda a planificar y organizar el personal y el control de su organización
- Software de gestión financiera.
- Software para el seguimiento y monitoreo de los distintos tipos de actividad.
- Software para la gestión del conocimiento
- Software que ayuda a gestionar la programación, costes, recursos, (gestión de proyectos)

### **SERVICIOS TIC-HARDWARE**

Incorpora lo relacionado con servicios informáticos, tales como el mantenimiento de redes, microinformática, instalaciones, y el equipamiento hardware

### **SOCIAL MEDIA**

Este concepto combina el marketing en Internet con medios sociales, agregadores de contenidos, redes sociales, y microblogging entre otros.

Soluciones para la gestión de marca, aplicativos web o herramientas de interacción de uso a través de Internet.

### **DISPOSITIVOS MÓVILES Y LAS APPS**

Las soluciones para dispositivos móviles están presentes y son parte del desarrollo de cualquier aplicativo. Este aspecto central de la movilidad provoca mayores necesidades de comunicación y afecta por ello a las infraestructuras internas

El crecimiento de las Apps será exponencial, las empresas harán de las Apps un instrumento de interacción con sus clientes que revolucionará los instrumentos de Marketing de las corporaciones.

### **CLOUD COMPUTING**

El Cloud Computing, es una realidad que ha convertido los productos, las soluciones y los servicios TIC en commodities. Eso implica que los proveedores necesitan ser mucho

más innovadores, es decir, que tienen que añadir capacidad y valor a sus productos básicos.

Se acabarán las licencias, y la implantación y mantenimiento de soluciones software tal como lo hemos conocido hasta ahora. El proveedor garantiza así el funcionamiento de la solución y la facilidad de cambio si el usuario lo demanda.

Desde el punto de vista del usuario, la tendencia es que se vaya poco a poco absorbiendo este tipo de soluciones, aunque aún hay barreras de desconfianza que se detectan en el mercado. La tendencia consistirá en generar seguridad con respecto a las soluciones Cloud y la mejora de la conectividad todavía necesaria en muchas localizaciones.

La Infraestructura como Servicio (IAAS), la plataforma como Servicio (PAAS) y lo que se prevé es la aceleración de la adopción de PaaS y los marketplaces en la nube.

### **BIG DATA Y ANALYTICS**

Big Data o sistemas informáticos basados en la acumulación a gran escala de datos y de los procedimientos usados para identificar patrones recurrentes dentro de esos datos.

El reto en este próximo período será sacar el mayor rendimiento a la información que nos rodea en la actualidad facilitando soluciones verticalizadas para las empresas. El análisis de la información multimedia emergerá como un motor importante de Big Data, al mismo tiempo que las grandes cadenas de suministro Big Data aumentará su importancia en la medida que los proveedores de cloud y de analítica ofrecerán a los clientes información de valor añadido a partir de conjuntos de datos comerciales y abiertos, de nuevo hablamos de verticalización que será una clara oportunidad para las empresas del sector TIC.

### **LOS CENTROS DE DATOS**

La tendencia es que las empresas van a tener la información en centros de datos profesionales, entre otras cosas porque es la plena garantía de que esa información va a estar siempre disponible, y segura ante cualquier incidente.

Estos centros están evolucionando de forma muy rápida, a medida que la mayoría de la capacidad de cálculo y de almacenamiento se traslada a la nube, y los grandes centros de datos son controlados por proveedores de servicios cloud. Esta transformación implicará muchas innovaciones en el hardware asociados a la nube.

### **EL INTERNET DE LAS COSAS IoT**

El internet de las cosas o IoT, engloba la red global de información y comunicación en donde todos los objetos que nos rodean se encuentra identificados y conectados a Internet, permitiendo así la captura, almacenamiento y gestión la información que tratan con la finalidad de automatizar actividades y procesos así como analizar toda los datos aportando conocimiento que nos ayude a la toma de decisión en tiempo real o a una respuesta inmediata ante las situaciones que se puedan dar.

CONETIC, Confederación Española de Empresas de Tecnologías de la Información, Comunicaciones y Electrónica.

Calle Orense, 85 – Edif. Lexington 28020 Madrid. Tel.: 91567 84 54

[www.conetic.info](http://www.conetic.info)

Los dispositivos inteligentes reactivarán el mercado de soluciones para las distintas industrias. Un ejemplo es el mantenimiento predictivo va a surgir como una importante categoría de soluciones en esta área.

El crecimiento se extenderá al desarrollo de máquinas inteligentes, la inteligencia artificial cobrará en los próximos años un gran auge, de los más relevantes para el sector TIC.

## **LA SEGURIDAD**

En dos áreas principales, seguridad de los datos y ciberseguridad. Estos dos campos tanto por regulación como por el propio impacto de los ataques tiene una importancia predominante en las compañías y se convertirá en un gran campo de especialización para el sector TIC.

## **COMPETENCIAS Y HABILIDADES GENÉRICAS**

Entendemos como competencias genéricas las referidas a las características o habilidades del comportamiento general del profesional en el puesto de trabajo, independientemente de otros aspectos como su dominio de elementos tecnológicos o conocimientos específicos. Como ejemplo: técnicas de negociación, técnicas de venta, Gestión de equipos, trabajo en equipo, experiencia de usuario, etc.

Son fundamentales para completar la excelencia técnica del profesional en su trabajo.

### 3. DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES FORMATIVAS

Consecuencia de estas tendencias, y de las demandas detectadas destacamos las necesidades de formación para los profesionales del sector TIC.

Los objetivos o capacidades planteadas son generales, no especificados para una programación concreta en la que las acciones deberán ajustarse al contenido (básico o avanzado) requerido, duración y perfil de destinatarios concreto al que se dirige.

#### ANÁLISIS DE DATOS – BIG DATA

**FUENTE:**

Los conceptos de Ciencia de Datos y Big Data están penetrando en todos los sectores, con clara aplicación en la inteligencia de negocios y la toma de decisiones basada en los datos. La combinación de la Ciencia de Datos y Big Data es la que permite extraer patrones o información valiosa que puede ayudar a las empresas a tomar mejores decisiones o a diseñar modelos predictivos que les permitan ser más competitivos.

**OBJETIVOS:**

La formación en BIG DATA abarca desde la introducción hasta arquitectura en Big data.

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Identificar el contexto en el que surge Big Data y sus aplicaciones.
- Identificar las problemáticas que plantea y posibles soluciones
- Analizar las fuentes de datos y su relevancia así como saber clasificarlos e integrarlos.
- Desarrollar soluciones Big Data para mejorar la gestión de un negocio.

#### BUSINESS INTELLIGENCE

**FUENTE:**

Los profesionales de las empresas TICs, deben conocer lo que hoy en día se denomina BUSINESS INTELLIGENCE que son todas aquellas estrategias y herramientas que les

ayuden a tomar mejores decisiones en función de la realidad de cada una de las empresas.

Se trata de utilizar un conjunto de estrategias para la creación de conocimiento a partir del análisis de datos recopilados en la empresa. Se trata de generación de conocimiento porque no hablamos de recopilar y analizar la información; sino de entender cómo y por qué, para adaptar las acciones destinadas a la mejora de la rentabilidad y productividad de la empresa.

Estas estrategias y herramientas nos tienen que permitir extraer y aglutinar los datos desde distintas fuentes, para ser posteriormente analizados y proponer una estrategia a seguir que permita la accesibilidad a la información y su distribución de forma rápida y sencilla entre las personas implicadas, apoyando la toma de decisiones, reduciendo tiempos y mejorando la efectividad y competitividad de las empresas.

#### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Identificar el sistema de inteligencia de negocios, sus características, ventajas e implementación.
- Gestionar y planificar proyectos de Business Intelligence.

## **MACHINE LEARNING**

#### **FUENTE:**

El Machine Learning se conoce como el aprendizaje de las máquinas pero se refiere al aprendizaje automático de las mismas. Es uno de los campos de mayor crecimiento dentro de las empresas TIC's. Se trata del diseño de algoritmos que permiten a los ordenadores aprender por sí mismos y adaptarse en función de los datos recibidos.

La tarea del machine learning es crear, mediante software, programas que generen comportamientos y que aporten información a la máquina de forma automática, a partir de la información que puedan tomar por otros medios, como puede ser la voz, las búsquedas de un usuario o la introducción de información en el sistema. Por ejemplo, podemos decir que gracias a que el teclado o el sistema operativo aprenden de nosotros de forma automática, nos sugiera ciertas palabras, nos corrige al escribir y nos aporta una información u otra a la hora de realizar búsquedas o consultar dudas. Esto es sólo el comienzo de todo lo que la inteligencia artificial nos mostrará en los próximos años. Es una materia muy demandada no sólo por grandes empresas sino también por pequeñas empresas que se están lanzando para competir en el terreno de machine learning.

#### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Introducirse en el mundo del machine learning.
- Adaptar los conocimientos de machine learning al terreno de las empresas y al mundo profesional y para desarrollarlo en su propia empresa.

## INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y BLOCKCHAIN

### **FUENTE:**

La Inteligencia Artificial (IA) y el Blockchain son palabras que están en boca de todos pero será posiblemente en 2018 cuando tengan mayor impacto en las empresas y a sociedad. Estas tendencias marcarán la agenda de la Transformación digital en los próximos meses.

La inteligencia artificial (IA) nos ayuda a valorar, comprender, reconocer y decidir y el Blockchain nos ayuda a verificar, ejecutar y registrar. Mientras los métodos de aprendizaje automático que forman parte de la inteligencia artificial nos ayudan a encontrar oportunidades, mediante métodos probabilísticos, y mejorar la toma de decisiones, las tecnologías Blockchain se centran en la validación, permanencia y conseguir mayores niveles de certeza y control. Ambas son complementarias y sinérgicas. Son dos extremos del abanico de potentes tecnologías emergentes. La IA añade inteligencia e información a los procesos de toma de decisiones. Blockchain proporciona integridad, seguridad y descentraliza al entorno en el que tienen lugar las transacciones, lo que puede contribuir enormemente a la mejora de los procesos.

La IA es la creativa del equipo, la que piensa de manera abstracta y estudia las complejidades del entorno de negocio. En contraste, Blockchain tiene la misión de contar la verdad, garantizarla y actuar de mediador: poner de acuerdo a las partes para formar y documentar un acuerdo de manera inmutable.

### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Comprender los fundamentos en las aplicaciones de inteligencia artificial.
- Familiarizarse con herramientas y técnicas de machine learning.
- Aplicar los conceptos de Blockchain y diferenciar los distintos tipos de Blockchain.



## LINUX MEDIO / AVANZADO

### **FUENTE:**

Linux es un sistema operativo de Software libre y por tanto no es necesario comprar licencia para instalarlo y utilizarlo en un equipo informático. Es un sistema multitarea, multiusuario, compatible con UNIX, y proporciona una interfaz de comandos y una interfaz gráfica, que lo convierte en un sistema muy atractivo y con estupendas perspectivas de futuro.

Linux ha avanzado mucho en los últimos años, añadiendo mejoras en las interfaces gráficos de usuario, y en el reconocimiento y utilización de los recursos hardware. Poco a poco va ganando terreno y muchas empresas lo consideran una alternativa robusta y de bajo costo en comparación con los otros sistemas operativos

### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Adquirir conocimientos avanzados para configurar un servidor Linux de carácter corporativo.
- Adquirir conocimientos sobre mantenimiento de servidores.
- Adquirir conocimientos sobre la puesta en marcha de servicios como correo electrónico, servicios web, redes privadas virtuales, servidores de archivos, etc.

## SHAREPOINT AVANZADO 2016

### **FUENTE:**

SharePoint 2016 es un sistema pensado para ser utilizado en toda clase de empresas. En este sistema o plataforma, se aplica un intercambio activo de información, el cual aumenta la productividad y la eficiencia de la empresa en el momento de utilizar recursos.

Es un sistema cada vez más demandado que permite guardar, compartir y publicar información, que puede ser útil para diversas personas de la empresa así como personalizar los sitios y portales a la medida de sus usuarios y ampliar su funcionalidad por medio de la creación e integración de software.

### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

CONETIC, Confederación Española de Empresas de Tecnologías de la Información, Comunicaciones y Electrónica.  
Calle Orense, 85 – Edif. Lexington 28020 Madrid. Tel.: 91567 84 54

[www.conetic.info](http://www.conetic.info)

- Adquirir conocimientos necesarios para personalizar Microsoft Office SharePoint Portal Server.
- Instalar y configurar una infraestructura de Windows SharePoint Services y SharePoint Portal Server.

## SOLUCIONES INFRAESTRUCTURAS MS AZURE

### FUENTE:

Las compañías y organizaciones requieren profesionales capaces de trasladar servicios a la nube o desarrollar aplicaciones que se administren desde allí. Microsoft Azure es una colección integrada de servicios en la nube para cumplir con la demanda empresarial, permitiendo la creación de una infraestructura virtual.

MS Azure es un conjunto integral de servicios en la nube que los desarrolladores y los profesionales de empresas TIC utilizan para crear, implementar y administrar aplicaciones a través de nuestra red global de centros de datos y así aumentar su productividad.

Estos servicios son fundamentales para las empresas porque les permiten: innovar continuamente y utilizar aplicaciones de alta calidad; trabajar con coherencia en el desarrollo de aplicaciones, administrarlas con seguridad y, también, distribuir y analizar datos en la nube y en el entorno local sin problemas.

### OBJETIVOS:

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Adquirir las habilidades necesarias para describir las funciones de MS Azure y realizar las tareas básicas de operación del servicio.
- Administrar usuarios y grupos.
- Identificar aplicaciones que se integran con Azure.

En niveles más avanzados, los participantes aprenderán a:

- Desarrollar aplicaciones en la nube.
- Lograr un acercamiento a las opciones para crear bases de datos SQL en Azure.
- Implementar soluciones de infraestructura MS Azure.
- Desarrollar máquinas o redes virtuales como un servicio para empresas.

## AMAZON WEB SERVICE (AWS)



**FUENTE:**

Amazon Web Services (AWS) es una plataforma de servicios de nube que ofrece potencia de cómputo, almacenamiento de bases de datos, entrega de contenido y otra funcionalidad para ayudar a las empresas a escalar y crecer.

Cada vez más, las empresas necesitan que las aplicaciones críticas para su negocio, como Microsoft, SAP u otras, estén operativas en todo momento. Además, al mismo tiempo crean aplicaciones empresariales en la nube para aumentar sus ingresos. La clave de esta plataforma son la disponibilidad, la agilidad y la flexibilidad. Muchas empresas empiezan ya a ejecutar sus aplicaciones web en la nube para simplificar la administración de la infraestructura, implementar más rápido, reducir los costes y aumentar los ingresos.

**OBJETIVOS:**

Esta acción formativa, podría dirigirse, entre otras, a personas que trabajen en ventas, marketing, analistas de negocios, gerentes de proyectos, responsables de tomas de decisiones empresariales en empresas TIC para conocer las utilidades de AWS y la aplicación a sus empresas.

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Describir los servicios clave de la plataforma y sus usos.
- Describir aspectos de seguridad y sus garantías.
- Identificar fuentes de documentación o asistencia técnica.
- Reconocer las formas útiles en que puede utilizarse la plataforma.

En niveles medios, aquellas personas que ya tienen conocimientos de AWS, aprenderán, en líneas generales a:

- Aplicar el marco para una buena arquitectura de AWS.
- Administrar varias cuentas de AWS para la organización.
- Diseñar grandes almacenes de datos para la nube y mover datos a la nube.
- Proteger la infraestructura y sus datos frente a ataques.

Y, en niveles avanzados, los administradores de sistemas y desarrolladores de software, con conocimientos de desarrollo en AWS podrían aprender, en líneas generale, a:

- Utilizar modelos de operaciones de desarrollo más comunes para desarrollar, implementar y mantener aplicaciones de AWS.
- Diseñar e implementar una infraestructura en AWS que admita uno o varios proyectos de creación de operaciones de desarrollo.
- Resolver incidencias o problemas.

## ADMINISTRACIÓN BASES DE DATOS

### **FUENTE:**

En la economía digital, impulsada por datos, los profesionales del sector tics deben siempre conocer las mejores maneras de administrarlos y utilizarlos para entender cómo las computadoras organizan, utilizan y procesan los datos.

Las bases de datos han existido desde hace mucho tiempo pero siempre sigue habiendo cosas que aprender.

Por ejemplo, las infraestructuras SQL Server pueden compilar aplicaciones inteligentes críticas mediante una plataforma de base de datos escalable e híbrida con todo integrado, desde rendimiento en memoria y seguridad avanzada hasta análisis en base de datos

La versión de SQL Server 2016 agrega nuevas características de seguridad, funcionalidades de consulta, integración de Hadoop y en la nube, análisis de R y mucho más, junto con numerosas mejoras y ampliaciones que los administradores de servidores deben conocer.

Otro ejemplo es Oracle, una base de datos que es una herramienta cliente/servidor para la gestión de base de datos de gran potencia que permite a las organizaciones controlar y gestionar grandes volúmenes de contenidos no estructurados en un único repositorio con el objetivo de reducir los costes y los riesgos asociados a la pérdida de información. Las bases de datos Oracle tiene diferentes funcionalidades. Oracle innova continuamente las características de sus bases de datos por esta razón es fundamental la actualización de los profesionales de las bases de datos.

No podemos olvidar que también existen bases de datos que alto rendimiento y alta disponibilidad de las denominadas No SQL (por ejemplo, MongoBD) y que son más desconocidas pero no por ello menos interesantes.

### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Adquirir los conocimientos necesarios, para administrar y bases de datos de manera segura y eficiente
- Monitorizar, optimizar y mejorar un entorno y/o bases de datos ya implementadas.

## FUNDAMENTOS DE INFRAESTRUCTURA DE MISIÓN CRÍTICA (FMICI)

### **FUENTE:**

En las empresas de informática es común hablar de los CPD o Centros de Proceso de Datos, también conocidos como Data Center, o incluso Centros de Informática

CONETIC, Confederación Española de Empresas de Tecnologías de la Información, Comunicaciones y Electrónica.

Calle Orense, 85 – Edif. Lexington 28020 Madrid. Tel.: 91567 84 54

[www.conetic.info](http://www.conetic.info)

Es la ubicación donde se encuentran los equipos informáticos necesarios para el procesamiento de la información de una empresa. Su tamaño puede variar de pequeñas salas a conjuntos de edificios. Los más habituales suelen ocupar grandes salas o un edificio entero.

En ellos se ubican grandes cantidades de componentes electrónicos que hacen posible el almacenamiento y proceso de la información. Es por esto que hay que tener un especial cuidado con estas instalaciones. Se construyen con el objetivo de garantizar la continuidad de servicio, o para gestionar informaciones críticas. Generalmente manejan informaciones confidenciales y la seguridad es una prioridad.

#### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Realizar un diseño de un CPD teniendo en cuenta la alta disponibilidad para evitar caídas y posibles pérdidas de datos.
- Conocer los requerimientos de red necesarios en un CPD (aislamiento, acceso a internet, espacio, balanceado, equipos...).
- Conocer los requerimientos de Gestión y calidad del servicio (parámetros de monitorización de la actividad de red y de usuarios, gestión del ancho de banda....)
- Conocer los requerimientos de seguridad.

## **SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN ISO 27001**

#### **FUENTE:**

La gestión de la seguridad de la información debe realizarse mediante un proceso sistemático, documentado y conocido por toda la organización. Este proceso es el que constituye un SGSI (Sistema de Gestión de Seguridad de la Información) que podría considerarse, por analogía con una norma tan conocida como ISO 9001, como el sistema de calidad para la seguridad de la información.

El propósito de un sistema de gestión de la seguridad de la información es, por tanto, garantizar que los riesgos de la seguridad de la información sean conocidos, asumidos, gestionados y minimizados por la organización de una forma documentada, sistemática, estructurada, repetible, eficiente y adaptada a los cambios que se produzcan en los riesgos, el entorno y las tecnologías

#### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de

- Entender los fundamentos y conceptos generales de la gestión de la seguridad de la información.
- Conocer el contenido de las Normas ISO 27001 e ISO 27002 sobre Gestión de la
- En niveles más avanzados, adquirir la capacidad para realizar y planificar una identificación y valoración de riesgos de los sistemas de información de una organización en línea con los requisitos de la Norma ISO 27001.

## REGLAMENTO EUROPEO DE PROTECCIÓN DE DATOS (RGPD)

### **FUENTE:**

El Reglamento europeo de Protección de Datos entró en vigor el 25 de mayo de 2016 y será de obligatorio cumplimiento el 25 de mayo de 2018

Durante este periodo transitorio, las empresas de informática deben conocer el impacto que va a tener el Reglamento en la forma en la que tratan datos para que puedan adaptar sus procesos a la nueva normativa, ya que esta supone un cambio en el modelo de cumplimiento y exige un compromiso más activo.

Los responsables y encargados del tratamiento deben conocer las obligaciones introducidas por el nuevo marco europeo de protección de datos para su correcta aplicación.

### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Aproximarse a las principales novedades del RGPD.
- Conocer los diferentes principios, así como su aplicación e identificar las novedades introducidas en ellos por el RGPD.
- En niveles más avanzados, realizar la implantación de los requisitos establecidos por la nueva norma.

## DESARROLLO DE APLICACIONES PARA ANDROID Y WEB

### **FUENTE:**

Que el mercado de las aplicaciones puede llegar a ser una buena oportunidad no es ningún misterio. Y lo mejor es que con el tiempo han ido saliendo nuevas maneras de acercarse a ellas.

El cada vez mayor uso de los dispositivos móvil para interactuar en cualquier momento y lugar con nuestros amigos y familiares así como con las empresas a través de distintas aplicaciones, da lugar a un incremento de la necesidad por parte de las empresas de estar presentes en el mercado.

Por tanto va a ser fundamental la formación en herramientas para la creación de aplicaciones para móviles o tabletas, fundamentales las aplicaciones web e incluso dentro de poco las aplicaciones de escritorio multiplataforma.

Son muchas las herramientas o framework que pueden ayudar a los trabajadores del sector tics a crear un software útil tanto para móviles o tabletas como para web (Ionic, Angular, ...)

#### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Dominar desde el entorno (arquitectura, configuración e interfaces gráficas) al uso de las herramientas de desarrollo de software

## **POWER BI BÁSICO**

#### **FUENTE:**

En la mayor parte de las empresas nos encontramos con problemas a la hora de presentar y entregar informes actualizados. A veces tenemos varias versiones de informes en diversos ficheros, la del mes pasado, la de un técnico, la de otro, a veces se nos desconfiguran al actualizar.... En las empresas se pierden muchas horas preparando informes con Excel. Semana tras semana siempre la misma tarea: leer, copiar, pegar, actualizar, corregir, puntear y entregar los informes. Se pierde mucho tiempo revisando datos para poder presentarlos. Son tareas repetitivas que desmotivan que llevan mucho tiempo y a veces no se cuenta con él.

Power BI es un conjunto de herramientas de análisis empresarial que pone el conocimiento al alcance de toda la organización. Permite conectarse a cientos de orígenes de datos, preparar los datos de manera simplificada, generar análisis ad hoc y crear bonitos informes que luego se publican para provecho de la organización en la Web y en dispositivos móviles.

#### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Realizar análisis de datos de la información de la empresa para convertirlos en información útil que sirva para la toma de decisiones.
- Conocer y manejar las herramientas de Microsoft Power BI.

## DESARROLLO WEB .NET

### **FUENTE:**

.Net se podría definir como un conjunto de herramientas, tecnologías y servicios que facilita la construcción de todo tipo de aplicaciones

Se trata de una plataforma para el desarrollo de software que fue lanzada por Microsoft con la finalidad de fusionar su amplio catálogo de productos, que va desde sus múltiples sistemas operativos hasta herramientas de desarrollo. Se trataba de poder desarrollar aplicaciones y sistemas que fueran independientes de la arquitectura física y del sistema operativo sobre el que se ejecutaran que es fundamental para muchas empresas.

### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Aprender la base de la programación con .NET
- Aprender los fundamentos tecnológicos para poder desarrollar aplicaciones de escritorio y aplicaciones WEB contra bases de datos en plataforma .NET

Las empresas también plantean la necesidad de una formación superior de ARQUITECTURA WEB.NET. Sería una de alta especialización pero entendemos que inicialmente hay una mayor demanda de desarrolladores, por su número en las empresas, por lo que se podría empezar por esta formación y, posteriormente, realizar la de arquitectura.

## DESARROLLO DE APLICACIONES SEGURAS

### **FUENTE:**

Los profesionales que desarrollan aplicaciones en tecnología deben conocer los principales riesgos existentes para presentar tanto sus soluciones programáticas como

para presentar diferentes tipos de soluciones existentes en el mercado de seguridad para cada tipo de necesidad. Es decir, nuestros profesionales necesitan no sólo conocer los aspectos técnicos sino también deben saber cómo gestionar la seguridad de las aplicaciones que desarrollan para poder disponer y proponer aplicaciones seguras, por ejemplo Git.

**OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Conocer los principales riesgos a nivel de aplicación.
- Diferenciar categorías de soluciones dentro del área de seguridad de aplicaciones para automatizar la protección de la misma.

## METODOLOGÍA DE DIRECCIÓN Y GESTIÓN POR PROYECTOS

### **FUENTE:**

El actual panorama empresarial se ve orientado hacia metodologías de trabajo dirigidas a alcanzar unos objetivos concretos en un plazo determinado, esto es, el trabajo por “proyectos”.

En el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación nos enfrentamos a la ardua tarea de trabajar “por proyectos”. Esto supone una nueva realidad en la manera de trabajar en las empresas. Ante esta coyuntura, es necesario que los profesionales de las empresas conozcan la Gestión de proyectos, también conocida como Project Management, con el objetivo de cubrir todas las facetas de las distintas disciplinas que se conjugan en la dirección de un proyecto.

Además de los aspectos técnicos del trabajo por proyectos, en el mundo de las Tic están surgiendo herramientas para desarrolladores (software) que permiten automatizar tareas en gran parte del flujo de trabajo que permiten realizar numerosas tareas a los que los humanos dedicamos demasiado tiempo en demasiadas ocasiones. La integración continua podría perfectamente ser objeto de una nueva acción formativa pero como son varias las herramientas, por ejemplo Jenkins, lo dejamos en manos de las empresas para que formen a sus trabajadores en la que más demanda tienen ellos.

En la metodología por proyectos, además es necesario que existan perfiles profesionales que se dedican a agilizar los procesos de trabajo como puede ser el Project Managers o el Scrum Master. Es la figura que lidera los equipos en la gestión ágil de proyectos. Su misión es que los equipos de trabajo alcancen sus objetivos hasta llegar al final, eliminando cualquier dificultad y encontrando soluciones.

En la acción posterior se describe más ampliamente esta figura y su certificación.

### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Tener una visión general de la metodología en gestión por proyectos y dominar las técnicas, herramientas y terminología de dirección de proyectos estandarizados abarcando todas sus fases.
- Ser conscientes de la importancia de la gestión de proyectos en las organizaciones actuales y de los roles en el equipo.
- Conocer herramientas de software para la gestión de proyectos.



## FORMACIÓN PARA LA CERTIFICACIÓN PMP

### **FUENTE:**

Ya hemos mencionado anteriormente la importancia de conocer la metodología de la gestión por proyectos.

Así, existen diferentes asociaciones que desarrollan, forman, y certifican en esta metodología como el PMI (Project Management Institute) o el IPMA (International Project Management Association), siendo la certificación más conocida la del PMP (Project Management Professional)

Un Project Management Professional es reconocido internacionalmente como un líder en Dirección de Proyectos. Dicho de otra forma, está acreditado profesionalmente para dirigir proyectos complejos y de alto riesgo, tiene un dominio conceptual y práctico de las metodologías establecidas y aumenta su valor en el mercado de trabajo, en la organización a la que pertenece y el número de oportunidades.

Tener en el equipo un Project Management Professional consigue una mayor eficacia del mismo y más posibilidades de alcanzar los objetivos mediante la combinación de la experiencia acumulada con las mejores prácticas. Además, genera un valor añadido al ciclo de negocio gracias a una adecuada gestión del conocimiento.

Por esta razón vemos interesante preparar a aquellos candidatos que quieran presentarse a la certificación PMP.

Es necesario resaltar que, aunque en el registro al examen se puede escoger el castellano como opción de ayuda para comprender mejor las preguntas, las respuestas deben ser marcadas en inglés. Por esta razón es muy importante tener un buen nivel en este idioma.

### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse de manera que doten a los participantes de un plan de estudios para superar con éxito el examen de certificación Project Management Professional (PMP)®.

## 19.- DevOps

### **FUENTE:**

DevOps es un movimiento cultural y profesional que hace hincapié en la comunicación, colaboración, integración y automatización con el fin de mejorar el flujo de trabajo entre los desarrolladores de software y los profesionales de sistemas en las tecnologías de la información (IT). Se aplica con éxito en empresas como Google, Microsoft, Facebook, Amazon o Netflix, de ahí su creciente auge.

DevOps es una metodología para creación de software que se basa en la integración entre desarrolladores software y administradores de sistemas. Permite participar a los administradores de sistemas en el proceso de desarrollo de aplicaciones, utilizando las mismas técnicas ágiles que usan los desarrolladores

Su objetivo es ayudar a una organización a producir productos y servicios software más rápidamente, de mejor calidad y a un coste menor.

Existen actualmente dos cursos o certificaciones de DevOps pero deberíamos empezar por una acción formativa que nos explique sus fundamentos para, posteriormente, valorar la posibilidad de realizar cursos lleven a la certificación.

#### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Conocer los objetivos de DevOps y sus beneficios para el trabajo.
- Conocer cómo se aplica DevOps en un entorno empresarial y los factores críticos de éxito e indicadores clave de la implementación de DevOps en la empresa.

## **20.- WINDOWS 10**

#### **FUENTE:**

Aunque ya han pasado más de dos años y medio desde que Microsoft lanzó al mercado la última versión de su sistema favorito, muchas empresas no lo han instalado. Desconocen las ventajas y desventajas de Windows 10 y las personas que trabajan en el sector de las TIC deben conocer las novedades para poder explicar a sus clientes y en sus propias empresas qué supondría instalar esta nueva versión del sistema operativo y para ello deben conocerlo.

#### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Manejar Windows 10 con soltura
- Gestionar, administrar y configurar el sistema a través de Windows 10.
- Conocer las nuevas funciones y características que trae Windows 10.

## **PROGRAMACIÓN EN JAVA**

**FUENTE:**

Java es un lenguaje de programación orientado a objetos. Su objetivo es que los programadores escribieran el código solo una vez y lo ejecutarán en cualquier dispositivo esto es posible porque cuenta con una JVM o Java Virtual Machine que brinda portabilidad al lenguaje, ya que hoy existen JVMs para diferentes arquitecturas para todas las plataformas.

Java está dentro de los lenguajes más usados en la actualidad y corre en casi todas las plataformas que hay en el mercado, cuenta con una serie de librerías que amplían sus funcionalidades, desde manipular archivos de Office hasta reconocer huellas digitales y mucho más. El aprendizaje de java es muy intuitivo.

Además, JVM nos ofrece mucha seguridad frente a infiltraciones de terceros o virus por lo tanto es un lenguaje seguro que está diseñado para crear software altamente robusto y fiable.

Existen otros lenguajes de programación orientado a objetos que se van abriendo hueco en el mundo de la informática y como Scala que interactúa muy fácilmente con código Java y es ideal también para desarrollar aplicaciones como web Services. No deberíamos olvidarnos de ellos a la hora de programar acciones formativas.

**OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- desarrollar y comprobar un programa entendiendo las posibilidades que tienen los lenguajes de programación
- verificar y comprobar la seguridad del programa desarrollado.

## 22.- VMWARE

**FUENTE:**

Hoy en día la virtualización permite ejecutar o simular varios computadores (sistemas operativos) dentro de un mismo hardware de manera simultánea, permitiendo así el mayor aprovechamiento de recursos. Así que no hay duda de que se va a ser una de las líneas de desarrollo en el mundo de la tecnología y las comunicaciones.

VMware es un sistema de virtualización por software. Es decir, es un sistema que simula un sistema físico (un computador, un hardware) con unas características de hardware determinadas. Cuando se ejecuta el programa (simulador), proporciona un ambiente de ejecución similar a todos los efectos a un computador físico (excepto en el puro acceso físico al hardware simulado), con CPU (puede ser más de una), BIOS, tarjeta

gráfica, memoria RAM, tarjeta de red, sistema de sonido, conexión USB, disco duro (pueden ser más de uno), etc.

#### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Conocer adecuadamente el sistema de virtualización.
- En cursos más avanzados, los participantes deberían ser capaces de administrar estos sistemas.

## **E-COMMERCE Y MARKETING**

#### **FUENTE:**

No hay duda de que la distribución, venta, compra, marketing y suministro de información de productos o servicios a través de internet es una línea estratégica o tendencia para la que las empresas y los trabajadores del sector TIC deben estar preparados.

Debemos ser capaces de diferenciar entre la presencia en Internet y el comercio electrónico.

En el caso de la presencia en internet, lo que se pretende es complementar algunas actividades tradicionales de Marketing como, por ejemplo, brindar información adicional y promocionar la compañía. El mundo del marketing digital posee grandes herramientas con las que se puede contar en Internet y el mundo de personas a las que se les puede llegar a través de la red, es decir, existen innumerables herramientas de captación de clientes.

Por otra parte, encontramos los sitios de comercio electrónico, que son muy diferentes. En éstos, el objetivo final es cerrar la operación electrónicamente con el pago (y en algunos casos con la entrega), siendo estos procesos realizados por Internet. Sin esta transacción no podríamos hablar de e-commerce. Donde lo que realmente importa es que dicha transacción afecte la cuenta de resultados de cualquier negocio. En este caso se debe incluir detallada de los productos, fundamentalmente porque los visitantes apoyarán su decisión de compra en función de la información obtenida y de la percepción de confianza y solvencia que el sitio web les haya generado respecto a la empresa.

#### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- En el caso del marketing digital, los trabajadores del sector deberán conocer y saber trasladar las posibilidades que ofrece el marketing digital y trasladarlo al cliente.
- Ser capaz de utilizar las estrategias publicitarias o comerciales (técnicas y herramientas) que se ejecutan en los canales de internet.
- Conocer las diferentes herramientas del comercio electrónico.
- Los trabajadores de las tic deberán conocer las competencias que debe tener un buen e-commerce manager (capacidad organizativa y de gestión - para tener una visión global de lo que está sucediendo-, conocimiento del mercado y capacidad de negociación, conocimientos de tecnología y logística, capacidad analítica...)

## CIBERSEGURIDAD

### **FUENTE:**

No hay duda de que en el mundo actual la protección de la información es muy importante. Hoy en día la información se puede grabar y reproducir fácilmente pero también puede escapar de nuestro control o caer en manos de quien no debe. De aquí surge la necesidad de la ciberseguridad que nos ayuda a tomar las precauciones necesarias para proteger la información de las empresas.

La ciberseguridad implica prevención, detección, reacción y respuesta y los profesionales de nuestro sector dedicados a la seguridad deben conocer estas fases y las herramientas que existen para prevenir un robo de datos o acotar el impacto negativo del ataque.

### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- Conocer las herramientas o productos de seguridad, sus características y su forma de actuar para sacarles más partido.
- Ser capaces de detectar las vulnerabilidades para evitar un ciberataque (malware) y de detectar rápidamente ese ciberataque.
- Ser capaz de trasladar al cliente las conductas o comportamientos ante un ciberataque.
- Conocer las herramientas para dar respuesta técnica a un ciberataque y los pasos a seguir en el caso de que no se pueda dar esa respuesta.

## ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS RED HAT

### **FUENTE:**

Red Hat es sistema de código abierto Linux que se está extendiendo a nivel empresarial

Es importante conocer este sistema comprende herramientas esenciales para administrar archivos, directorios, entornos de comandos y documentación así como para operar con sistemas activos, inicializar en diferentes niveles de ejecución, identificar procesos, y configurar el almacenamiento local.

#### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse en función del número de horas y del nivel de especialización. En líneas generales, las personas que participen en la acción formativa, al acabar la formación sean capaces de:

- administración y gestión de sistemas, configuración de redes y seguridad.
- Gestión de servicios de red.
- Realización de diagnósticos y resolución de problemas.

## **DOCKER**

#### **FUENTE:**

Docker es un proyecto de código libre que proporciona ventajas a los profesionales del desarrollo web y de aplicaciones, como a los administradores de sistemas, por la facilidad que supone el trabajar con el concepto de contenedores.

Docker está transformando la forma en que se desarrolla y ejecuta el *software*. La ventaja es que se puede encapsular todo el entorno de trabajo de manera que los desarrolladores saben que pueden estar trabajando en su servidor local, con la seguridad de que, al llegar el momento de ponerlo en producción, van a estar ejecutándose con la misma configuración sobre la que se han hecho todas las pruebas. Así se reducen los tiempos de testeo y adaptaciones al *hardware* del que se dispone en el entorno de producción.

#### **OBJETIVOS:**

Los contenidos de la acción formativa deberían diseñarse de manera que las personas que participen, al acabar la formación sean capaces de instalar, configurar y gestionar un centro de datos con Docker.

## **SAP**

#### **FUENTE:**

CONETIC, Confederación Española de Empresas de Tecnologías de la Información, Comunicaciones y Electrónica.  
Calle Orense, 85 – Edif. Lexington 28020 Madrid. Tel.: 91567 84 54  
[www.conetic.info](http://www.conetic.info)

Decíamos en el apartado 2º de este documento que una de las tendencias del sector Tic es la de implantar soluciones orientadas a sostener el negocio y hemos visto también su importancia en algunas de las necesidades descritas en este apartado.

Entre las soluciones estaban el software para la gestión, para el seguimiento de la actividad, de los clientes, para la gestión financiera, para gestionar costes, recursos materiales y humanos...

En las empresas de TIC no nos debemos olvidar del resto de trabajadores que no tienen un perfil profesional puramente tecnológico y que también requieren formación en relación con sus tareas dentro de las empresas de TIC. Hablamos fundamentalmente del personal de administración, gestión, finanzas, RRHH....

Entre los principales softwares de las empresas españolas para organizar y gestionar sus recursos está SAP. Este software no deja de modernizarse continuamente. Es un programa informático de gestión empresarial tan potente que podríamos decir que es un sistema, una tecnología para gestionar los recursos de la empresa al más alto nivel. Su utilidad radica en que permite recopilar todo tipo de datos de la empresa y procesarlos para proporcionar a las diferentes áreas de la organización, información útil para tomar decisiones. Su sistema modular facilita que pueda llegar a actuar en un departamento muy concreto de la empresa o bien a nivel global y estratégico si se le suman más módulos al software.

SAP diríamos que es un software que permite planificar y gestionar los recursos de todas las áreas de la empresa: desde logística a contabilidad, pasando por el departamento comercial y de marketing, finanzas, producción, gestión de proyectos, de la calidad, mantenimiento o dirección y administración general.

SAP tiene su propia plataforma cloud de formación para los usuarios del software que les permite no sólo acceder a los contenidos del software sino también practicar y participar en un entorno colaborativo liderado por expertos de SAP. Tiene también, además de módulos de gestión financiera, plataformas integradas de bases de datos de alto rendimiento y soluciones para la gestión del talento y del rendimiento.

#### **OBJETIVOS:**

De SAP son muchas las acciones formativas que se pueden llevar a cabo con distinto contenido por esta razón dejamos a las empresas decidir sobre los módulos que necesitan y en función de los mismos establecer cuales son las competencias que las personas que participan deben adquirir. De manera general sería,

- ser capaces de gestionar y administrar los recursos económicos de una empresa.
- Ser capaces de gestionar los recursos humanos de una empresa.

## **OTRAS COMPETENCIAS Y HABILIDADES TRANSVERSALES**

Como citábamos en el apartado de tendencias, no podemos centrarnos sólo en las competencias técnicas de los trabajadores y trabajadoras del sector TIC ya que también las competencias genéricas influyen positivamente en el mantenimiento, competitividad y expansión de las empresas del sector y se detecta que cada vez son más demandadas por las empresas.

dentro de estas competencias genéricas podemos diferenciar entre:

- Competencias estratégicas de la empresa (competencias necesarias en la empresa para conseguir sus objetivos estratégicos, respetando los valores de la organización y que deben estar en todos los puestos de la organización.
- Competencias específicas del puesto que se ocupa.

Son muchas las competencias identificadas como necesarias para los trabajadores del sector, entre ellas las más repetidas tanto por trabajadores como por Técnicos de RRHH serían las siguientes:

- orientación al cliente
- atención al cliente
- técnicas de venta
- técnicas de negociación
- colaboración, trabajo en equipo
- Organización y trabajo por proyectos.
- Liderazgo.
- Resolución de conflictos,
- Buenas prácticas en la industria de las TIC
- Gestión de equipos

Para cada una de estas competencias sería necesario identificar unos objetivos generales y específicos en función del contenido y del número de horas.

Si bien estas competencias no son objetivo específico de este Diagnóstico, su importancia para el completo desarrollo del profesional dentro de la Organización requiere esta mención que busca especialmente resaltar su importancia, en un contexto sectorial especialmente complejo, de escasez de recursos y de preocupante caída de las vocaciones STEAM