



## “Seminario de Iniciación TIC para Mujeres Emprendedoras del Medio Rural”

### PROGRAMA

1. Introducción a las TIC (Tecnologías de la Información y las Comunicaciones).
  - Concepto TIC
  - ¿Qué es Internet?
  - ¿Cómo funciona?
2. Barreras en el uso de las TIC.
  - Barreras Generales
  - Barreras Específicas
3. Aplicaciones más frecuentes de las TIC en los negocios.
  - Ventajas del uso de las TIC en los negocios
  - Aplicaciones TIC frecuentes según las áreas:
  - Clasificación de las Herramientas TIC
    - Automatización
    - Información
    - Parte del producto o servicio
    - Gestión del conocimiento
    - Negocio Electrónico
    - Rediseño de Procesos
4. Gestión del Cambio Tecnológico.
  - Qué es el Cambio Tecnológico?
  - Ventajas y Desventajas del Cambio .
5. ¿Cómo se gestiona el Cambio Tecnológico en las organizaciones?
  - Resistencia al Cambio Tecnológico
6. Caso Práctico.

# “Seminario de Iniciación TIC para Mujeres Emprendedoras del Medio Rural”

## 1.- Introducción a las TIC.

### ○ Concepto TIC

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) son (según Gerstein, 1988) medios colectivos para reunir y luego almacenar, transmitir, procesar y recuperar electrónicamente palabras, número, imágenes y sonidos, así como a los medios electrónicos para controlar máquinas de toda especie, desde los aparatos de uso cotidiano hasta las vastas fábricas automatizadas.

En las últimas décadas el uso de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones han provocado una ruptura en las sociedades industrializadas.

En general, a través de las TIC se ha experimentado un notable incremento en la producción y consumo de información, se considera que se ha entrado en una nueva fase del desarrollo económico caracterizada por la producción de intangibles, productos y servicios, así como por la creciente importancia de la industria relacionada con las TIC.

La transformación socioeconómica a la que hacemos referencia ha trascendido las fronteras nacionales con el advenimiento de las redes telemáticas, que unifican el espacio y el tiempo a nivel global. A través de las redes se transforman las relaciones sociales y la organización de actividades, y surge la Sociedad de la Información en la cual las posibilidades que ofrecen las tecnologías de la información y de las telecomunicaciones (TIC) se ponen al servicio de la actividad humana.

La utilización de las redes en todas las actividades humanas ha definido el concepto de autopistas de la información, como redes de fibra óptica a las que podrán conectarse cualquier tipo de organización, y cualquier ciudadano, para acceder a un conjunto de servicios y de información acordes con sus necesidades. Pero lo cierto es que actualmente no existe, como tal, una autopista de la información, si bien existen redes públicas que se han configurado como verdaderos sistemas globales de información y comunicación que conectan a personas y organizaciones situadas en todo el mundo, éste es el caso de internet. La red de redes, definición más extendida de Internet, es un vehículo de transporte multimedios que permite a los usuarios tener acceso tanto a servicios

ya existentes, como el correo electrónico, el video, el sonido o la telefonía vocal, por ejemplo; y a otros nuevos, como el WWW. Se ha convertido rápidamente en una plataforma para las comunicaciones y el intercambio mundial, llegando incluso a desplazar, en algunos casos, a las redes informáticas tradicionales.

En este sentido, las relaciones entre organizaciones que tenían lugar a través de redes cerradas (privadas) están migrando hacia relaciones multidimensionales en redes abiertas mundiales conectadas a Internet. Además a diferencia de los medios de comunicación tradicionales, Internet admite simultáneamente diversos modos de comunicación: de uno a uno, de uno a muchos, de muchos a muchos, se puede ser emisor o receptor o ambos a la vez y se pueden entremezclar las comunicaciones públicas y las privadas.

- **QUÉ ES INTERNET**

Internet es una red mundial de redes de ordenadores que permite a éstos comunicarse de forma directa y transparente, compartiendo información y servicios a lo largo de la mayor parte del mundo.

Para que la comunicación entre ordenadores sea posible, es necesaria la existencia de un protocolo, que es un conjunto de convenciones que determinan cómo se realiza el intercambio de datos entre ordenadores. El protocolo usado por todas las redes que forman parte de Internet se llama abreviadamente TCP/IP (Transfer Control Protocol/ Internet Protocol).

Las redes que abarca Internet son académicas, gubernamentales, comerciales, privadas, etc.

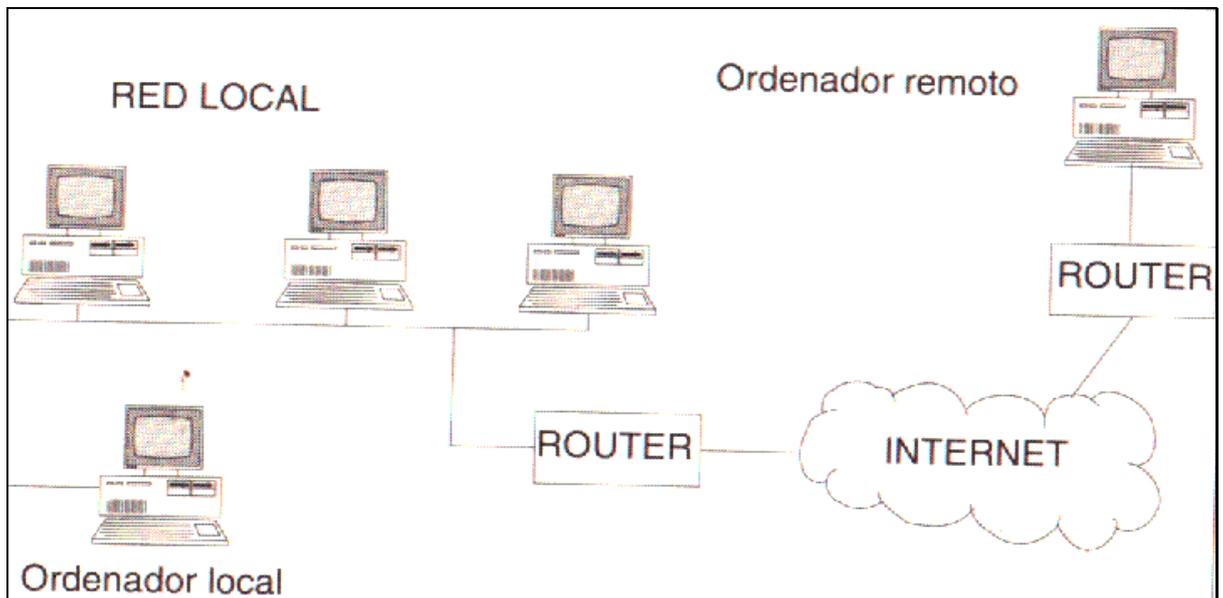
- **CÓMO FUNCIONA**

### **Anfitriones (Hosts)**

La palabra host es un término muy utilizado en informática, sobre todo en relación con las redes de ordenadores. En Internet se llama host a cualquier ordenador conectado a la red y que dispone de un número IP y de un nombre definido, en otras palabras, es cualquier ordenador que puede recibir o enviar información a otro ordenador. Host suele traducirse al español como anfitrión.

### **Ordenadores remotos y locales**

Un ordenador local es aquél que el usuario está usando en primera instancia, a través del cual se establece una conexión con otro ordenador al que se solicita un servicio, que es el ordenador remoto.



### Cómo se transmite la información en Internet

Cuando se transfiere información de un ordenador a otro, por ejemplo un fichero, un mensaje de correo electrónico o cualquier tipo de datos, ésta no es transmitida de una sola vez, sino que se transmite en paquetes pequeños. De esta forma los recursos de la red (tales como las líneas telefónicas, líneas de fibra óptica, etc.) no son monopolizados por un solo usuario durante un intervalo de tiempo excesivo.

Lo usual es que por los 'cables' de la red viajen paquetes de información provenientes de diferentes ordenadores y con destinos también diferentes. Estos paquetes están formados por la información real que se quiere transmitir y por las direcciones de los ordenadores de origen y de destino.

Las distintas redes que forman Internet están conectadas por un conjunto de ordenadores llamados **routers**, cuya misión principal es redirigir los paquetes de información que reciben, por el camino adecuado para que alcancen su destino.

El protocolo IP se encarga de etiquetar cada paquete de información con la dirección apropiada. Cada ordenador conectado a Internet tiene una dirección Internet (IP address) única y exclusiva que lo distingue de cualquier ordenador en el mundo. Esta dirección o número IP está formada por cuatro números separados por puntos, cada uno de los cuales puede tomar valores entre 0 y 255. Ej.: 192.60.40.2.

Todo programa o aplicación de Internet necesita conocer la dirección IP del ordenador con el que quiere comunicarse. Sin embargo, como se verá mas adelante, el usuario no necesita disponer de esa información ya que hay un sistema de nombres más sencillo para referirse a una dirección.

El otro ingrediente necesario para que dos ordenadores puedan 'hablar' entre sí es el protocolo de control de transferencia (TCP). Este se encarga de dividir la información en paquetes del tamaño adecuado, numerar estos paquetes para que puedan volver a unirse en el ordenador correcto y añadir cierta información extra para el control de errores en la transmisión. En el siguiente paso actúa el protocolo IP añadiendo las direcciones.

En la otra punta de la cadena se halla el ordenador que debe recibir los paquetes enviados. El software de TCP, en el ordenador remoto, se encarga de extraer la información de los paquetes recibidos. Como los mismo no llegarán necesariamente en el mismo orden en que fueron enviados, TCP se encarga de ponerlos en orden. Si algún paquete no ha llegado a destino, o si se detecta la existencia de un error, se enviará un mensaje pidiendo que el paquete correspondiente sea retransmitido.

## 2.- Barreras en el uso de las TIC

En general, el uso de las TIC se ven limitadas por las barreras que nos autoimponemos.

- Barreras generales en el uso de las TIC. Algunas de estas son:
  - **Precio**
  - Falta de **formación**
  - Falta de **información**
  - **Resistencia** a los **cambios**
  - **Dificultad** en **anticipar** los resultados
  - **Falta** de **compromiso** del usuario, o de apoyo de la Dirección, de la **definición** clara de los **requerimientos**, una **planificación** adecuada y la fijación **realista** de **expectativas**.
  
- **Barreras específicas en el caso de los colectivos de mujeres nos encontramos adicionalmente con:**
  - Brecha digital de género
  - Convicciones tradicionales
  - Prejuicios
  - Falta de tiempo por obligaciones familiares / domésticas

### 3.- Aplicaciones más frecuentes de las TIC en los negocios.

Es obvio que el uso de las TIC en las empresas ha cambiado la forma que tenemos, en la actualidad, de hacer negocios. Esta nueva forma nos incorpora una serie de ventajas que debemos poner en valor:

- **Ventajas del uso de las TIC en los negocios**

No cabe duda de la importancia que han adquirido las TIC en los nuevos procesos de negocio. Estas aportan grandes ventajas:

- **Ahorro de costes** (tiempo, comunicaciones, distribución, “oficina sin papel”...)
- **Mejorar la gestión** de la empresa (almacén, contabilidad, facturación, ventas...)
- Aumento **productividad**
- Lograr **ventajas competitivas**
- Mejorar el **Marketing** (SMS, Web 2.0...)
- Mejorar la **formación** y la gestión de los **RRHH**
- Aumentar y **fidelizar clientes**
- Aumentar y mejorar las ventas: **“vender más y mejor”**
- **Conciliar** vida laboral y personal (movilidad, teletrabajo..)

- **Aplicaciones TIC frecuentes según las áreas:**

| AREAS                         | APLICACIONES TIC  |
|-------------------------------|---|
| <b>LOGÍSTICA</b>              | - Localización (GPS, trazabilidad...)<br>- Gestión de almacenes (RFID...)   |
| <b>CLIENTES</b>               | - Sistemas de Gestión de Clientes (CRM)<br>- TPVs   e-factura<br>- Comercio electrónico (B2B, B2C...)   |
| <b>PROVEEDORES</b>            | - Sistemas de Gestión de la Cadena de Suministro (SCM)<br>- Interconexión de sistemas (EDI, SOAP, XML...)<br>- Aprovisionamiento en la red   Marketplaces |
| <b>ADMINISTRACIÓN PÚBLICA</b> | - e-Administración (www.060.es)<br>- Certificación electrónica<br>- Facturación electrónica   |
| <b>PERSONAL</b>               | - Formación (e-learning)<br>- Bolsa de trabajo (portales de empleo, e-recruitment, networking)<br>- Teletrabajo   |
| <b>DELEGACIONES</b>           | - Red Privada Virtual (VPN)<br>- Intranets<br>- Herramientas de trabajo colaborativo (workflow)   |
| <b>GESTIÓN INTERNA</b>        | - Sistemas de Gestión Integral (ERP...)<br>- Diseño asistido por ordenador (CAD...)<br>- Bases de datos<br>- Redes  |

### ○ Clasificación de las Herramientas TIC

Las herramientas TIC disponibles son innumerables, la siguiente lista es sólo una relación de las más habituales agrupadas por la **actividad** en la que inciden:

- AUTOMATIZACIÓN
- INFORMACIÓN
- PARTE DEL PRODUCTO O SERVICIO
- GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO
- NEGOCIO ELECTRÓNICO
- REDISEÑO DE PROCESOS

#### **AUTOMATIZACIÓN**

- Conectividad
- Relojes Industriales – Control de accesos
- Correo Electrónico (e-mail)

- CRM (Customer Relationship Management)
- Gestión de la Cadena de Suministro (SCM – Supply Chain Management)
- Sistemas de Captura de Datos
- Sistemas de diseño asistido por ordenador (CAD – Computer Aided Design)
- Sistemas de Gestión Integrados (ERP –Enterprise Resource Planning)
- Sistemas ofimáticos
- Trazabilidad

### **INFORMACIÓN**

- Almacén de datos (DW – Dataware Housing)
- Análisis Multidimensional (OLAP – Online Analytical Processing)
- BI (Business Intelligence)
- CRM (Customer Relationship Management)
- Gestión de la Cadena de Suministro (SCM – Supply Chain Management)
- Gestión del Conocimiento (KM – Knowledge Management)
- Sistemas de Apoyo a la toma de decisiones / Sistemas de Información Ejecutiva (DSS/EIS – Decision Support System / Executive Information System)
- Sistema de comunicación, control y aprendizaje estratégico (BSC – Balanced Scorecard)
- Sistemas de Gestión Integrados (ERP –Enterprise Resource Planning)

### **PARTE DEL PRODUCTO O SERVICIO**

- CRM (Customer Relationship Management)
- E-learning
- E-recruitment
- Telemarketing
- Teletrabajo
- Movilidad
- Plataformas SMS (Short Message System)
- Gestión Documental (DMS – Document Management System)

### **GESTION DEL CONOCIMIENTO**

- Gestión del Conocimiento
- Sistemas de trabajo colaborativo (Workflow)
- Búsqueda de información por Internet
- Portales Web
- Intranet/Extranet

### **NEGOCIO ELECTRÓNICO**

- Comercio Electrónico (e-commerce)
- Correo Electrónico (e-mail)

- E- learning
- E-recruitment
- Foros
- Intranet/Extranet
- Negocio Electrónico
- Portales Web
- Telemarketing
- Teletrabajo

### **REDISEÑO DE PROCESOS**

- Almacén de datos (DW – Dataware Housing)
- Análisis Multidimensional (OLAP – Online Analytical Processing)
- BI (Business Intelligence)
- Gestión del Conocimiento (KM – Knowledge Management)
- Sistemas de Apoyo a la toma de decisiones / Sistemas de Información Ejecutiva (DSS/EIS – Decision Support System / Executive Information System)
- Sistema de comunicación, control y aprendizaje estratégico (BSC – Balanced Scorecard)

## 4.- Gestión del Cambio Tecnológico.

No es tan fácil estar preparada para el cambio necesario para conseguir una actitud digital.

- **¿Qué es el Cambio Tecnológico?**

Tengamos en cuenta:

- 1. Todo cambio tecnológico implica un compromiso.** La tecnología da y la tecnología quita. Por cada ventaja que nos ofrece, siempre hay una desventaja, y en ocasiones las desventajas pueden llegar a superar en importancia a las ventajas. La pregunta “¿que va a hacer esta nueva tecnología?” no es más importante que la pregunta “¿que va a deshacer esta nueva tecnología?”. De hecho, esta última cuestión es más importante, precisamente porque casi nunca se formula.
- 2. Las ventajas y desventajas de las nuevas tecnologías nunca se reparten equitativamente.** Toda nueva tecnología beneficia a algunos y perjudica a otros, y también puede haber algunos a los que no les afecte para nada. Las preguntas que debe plantearse cualquiera interesado por el cambio tecnológico son: ¿Quienes se van a beneficiar del desarrollo de esta nueva tecnología? ¿Qué grupos, qué tipo de personas, qué tipo de industria? Y por supuesto, ¿a qué grupos de personas va a perjudicar? Siempre hay vencedores y perdedores en el cambio tecnológico (y los ganadores siempre intentarán persuadir a los perdedores de que también ellos son ganadores).
- 3. Dentro de toda tecnología se esconde una idea-fuerza,** a veces incluso dos o tres ideas-fuerza. Estas ideas se ocultan a menudo a nuestra vista porque son de naturaleza algo abstracta. Pero esto no significa que no tengan consecuencias prácticas. El viejo dicho: “a un hombre con un martillo, todo se le vuelven clavos” podríamos convertirlo en una regla: a una persona con un lápiz, todo le parece una frase; a una persona con una cámara, todo le parece una imagen; a una persona con un ordenador todo le parecen datos. Esto es, en esencia, lo que [Marshall McLuhan](#) quiso decir cuando acuñó la frase: “**el medio es el mensaje**”.
- 4. El cambio tecnológico no es aditivo, es ecológico.** ¿Qué ocurre si vertemos una gota de tinta roja en una jarra de agua clara? ¿Tenemos agua clara o agua clara con una gota de tinta roja? Obviamente ninguna de las dos. Tenemos una nueva coloración en todas las moléculas de agua contenidas todo el agua contenido en la jarra. Esto es lo que ocurre con el cambio

tecnológico. Un nuevo medio no añade algo, lo cambia todo. Las consecuencias del cambio tecnológico siempre son amplias, a menudo impredecibles y en su mayor parte irreversibles.

- 5. La tecnología tiende a hacerse mítica**, en el sentido que fue usado por el crítico literario francés [Roland Barthes](#). Utilizó la palabra “mito” para referirse a la tendencia común a pensar en las creaciones tecnológicas como si fueran creaciones divinas, como si formaran parte del orden natural de las cosas. Tendemos a pensar que el alfabeto, por ejemplo, no es una invención humana. Y así ocurre con muchos de los productos de la tecnología. Coches, aviones, televisores, películas, periódicos, etc, han alcanzado el status mítico en el sentido de que son percibidos como regalos de la naturaleza, no como artefactos producidos en un contexto histórico específico. Es peligroso que una tecnología se haga mítica, porque entonces es aceptada como es, y no es fácilmente susceptible de modificación o control. Nuestro entusiasmo por la tecnología puede volverse una forma de idolatría y nuestra creencia en sus beneficios puede ser un falso absoluto.

#### 4.- ¿Cómo se gestiona el Cambio Tecnológico en las organizaciones?

- **Resistencia al cambio Tecnológico**

La resistencia al cambio es un síntoma absolutamente natural. Ahora bien, ¿cuáles son los motivos que pueden ocasionarla?

En primer lugar, en la base de la pirámide, nos encontramos con que las personas que no conocen lo suficiente, tienden a demorar el cambio, lo que es percibido como cierta forma de resistencia. Esta ignorancia esta generalmente ocasionada por:

- **La falta de comunicación sobre el proyecto de cambio.** En general se resiste cualquier tipo de cambio si no se conoce en qué consiste, para que se lleva a cabo y cual es su impacto en términos personales.
- **La visión demasiado parcializada del cambio.** En numerosas ocasiones las personas juzgan negativamente al cambio exclusivamente por lo que sucede en su ámbito de influencia (su grupo de trabajo, su sector, su gerencia), sin considerar los beneficios globales que obtiene la empresa en su conjunto.



Si las personas tienen suficiente información sobre el cambio, pueden ofrecer cierta resistencia simplemente porque perciben que **no pueden cambiar**. Sucede que se sienten condicionadas por la organización, no saben como hacer lo que deben hacer o no tienen las habilidades requeridas por la nueva situación. Esta sensación provoca cierta inmovilidad que es percibida como resistencia a cambiar. Algunos factores que contribuyen a esto son:

- **el tipo de cultura organizacional** que castiga excesivamente el error;
- **la falta de capacidad individual**, que limita el accionar concreto;
- **las dificultades para el trabajo en equipo**, necesario para revisar todo el esquema de interacciones que propone el cambio;

- **la percepción de la falta de recursos**, ya sea en medios económicos o humanos;
- **la sensación de que el verdadero cambio no puede producirse**. Los agentes del cambio perciben que están atados de pies y manos para encarar las iniciativas realmente necesarias.

Por último, si las personas conocen lo suficiente sobre el cambio a encarar y se sienten capaces de realizarlo, empieza a tener mucha importancia la verdadera voluntad de cambiar.

En algunos casos, el cambio despierta sentimientos negativos en las personas y éstas sencillamente **no quieren cambiar**; ya que consideran que no les conviene o que las obliga a moverse fuera de su zona de comodidad. Estas reacciones pueden partir de sentimientos tales como:

- **el desacuerdo**. Los individuos pueden estar simplemente en desacuerdo en cuanto a las premisas o los razonamientos sobre los que se sustenta el cambio. En algunos casos basan sus juicios en modelos mentales muy cerrados o tienen dificultades para abandonar hábitos muy arraigados;
- **la incertidumbre**. Los efectos del nuevo sistema no son totalmente predecibles y esto genera temor por falta de confianza en sus resultados;
- **la pérdida de identidad**. A veces, las personas edifican su identidad sobre lo que hacen. En este marco de referencia, los cambios califican y ofenden. Aparecen las actitudes defensivas;
- **la necesidad de trabajar más**. Normalmente se percibe que deben encararse simultáneamente dos frentes distintos: el de continuación de las viejas tareas y el de inicio de las nuevas rutinas.



En casi todos los cambios de gran magnitud aparecen de alguna forma y en alguna medida los sentimientos mencionados, pero también es cierto que también pueden aparecer algunos sentimientos positivos como: el entusiasmo por la posibilidad de un futuro mejor, la liberación de los problemas del viejo orden y las expectativas de crecimiento o consolidación personal.

# Caso práctico



- 1) En grupos de 3-4 personas, definir un conjunto de requerimientos TIC para una empresa (duración: 20 min.):
  - *Elección de una de las empresas del grupo*
  - *Definición de áreas, necesidades de información y herramientas.*
  
- 2) Exposición de la acciones (duración: 10 min.)
  
- 3) Valoración de la exposición (duración: 5 min) de acuerdo a criterios de originalidad, viabilidad, coste y exposición
  
- 4) Elección de la mejor exposición