

Las Tecnologías

de la Información y Comunicación: aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico

Ana Leticia Tamayo Salcedo

Diana Castro Ricalde

Irma Muñoz Muñoz

Ana Leticia Tamayo Salcedo - alts2002@hotmail.com

Diana Castro Ricalde - castrod4@gmail.com

Irma Muñoz Muñoz - Profesoras de Tiempo Completo de la Facultad de Turismo y Gastronomía
de la Universidad Autónoma del Estado de México - mumisy@hotmail.com



*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

Las Tecnologías de la Información y Comunicación: aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico

The Information Technology and Communication: educational applications and cutting edge in the culinary field

Resumen

El propósito de este texto, es resaltar la creciente relevancia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el campo gastronómico, no sólo para favorecer su aplicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje que permitan enriquecer la formación de los profesionales en esta disciplina, sino y sobre todo, para dar cuenta de los múltiples usos que dichos recursos presentan en relación con los servicios, procesos y productos gastronómicos.

Así, en tres apartados, se aportan conceptos relacionados con las TIC, y algunas de las ventajas de su utilización; igualmente, se ofrece una relación de diferentes medios teleinformáticos que ya han sido incorporados en las instituciones educativas para apoyar el aprendizaje de los alumnos que cursan la carrera de Gastronomía, o bien, que podrían ser aprovechados para ello, y por último, se dan a conocer algunas de las aplicaciones tecnológicas de vanguardia que en un lapso menor a tres años, ya se han diseminado en el ámbito gastronómico y culinario a nivel mundial.

Palabras clave

Tecnologías de Información y Comunicación / TIC en Gastronomía/ Aplicaciones educativas TIC

Abstract

The purpose of this text is to highlight the growing importance of Information Technology and Communication in the gastronomy field, not only to facilitate their application in the teaching and learning process also to enrich the training of professionals in this discipline and to account for the multiple uses of those resources in connection with the services, processes and gastronomic products.

Thus, in three sections, ICT-related concepts are presented, and some of the advantages of their use; the relationship of different information media that have been incorporated in educational institutions to support the learning of students who are studying gastronomy, or that could be tapped for it, and finally, give offers of some of the cutting-edge technological applications that in less than three years period, have spread in the gastronomic and culinary matters worldwide.

Key words

Information and Communications Technologies/
Technology and gastronomy / Food studies and ICT

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

Introducción:

El mundo ha ido evolucionando de tal manera que su crecimiento económico y social actual no puede concebirse sin la difusión, distribución y utilización de información, y sin la generación y aplicación de conocimientos, en el marco de las Sociedades de la Información y el Conocimiento en las cuales el uso y aprovechamiento de herramientas tecnológicas adquiere un papel relevante.

Porque en estas sociedades interconectadas, las formas de relacionarse, de comunicarse, de educar e incluso de producir, se encuentran mediadas por las Tecnologías de Información y Comunicación, caracterizadas por proporcionar fácil acceso a la información, de manera gratuita o a bajo costo; así como por la rapidez e inmediatez en la interacción.

En el ámbito gastronómico, los recursos tecnológicos han ido adquiriendo especial relevancia y han venido a transformar procesos, técnicas e instrumentos culinarios; y en términos de educación superior, han permitido la adquisición de conocimientos y habilidades desde otros ámbitos formativos y a partir de distintos modelos pedagógicos; así como la optimización de los procesos de enseñanza y aprendizaje al aplicar los recursos teleinformáticos como estrategias didácticas de vanguardia.

Pero ¿qué son las tecnologías y cuáles son sus diferencias en términos electrónicos, telemáticos e informáticos?, ¿qué recursos son los idóneos para apoyar el aprendizaje de los alumnos de nivel superior?, ¿cuáles se están utilizando actualmente en el ámbito gastronómico? Estas interrogantes son respondidas en el presente documento, que tiene como propósito dar cuenta de las TIC mayormente empleadas en Gastronomía, así como ejemplos relevantes de aquellos recursos tecnológicos que no sólo se destinan o podrían utilizarse en la enseñanza de la Gastronomía, sino que de hecho, ya han sido incorporadas al mundo culinario.

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

Para cumplir con este propósito, en un primer momento se conceptualizan las tecnologías y se aportan algunas de las ventajas que ofrece su uso; en un segundo apartado, se presentan algunos recursos que ya se aplican o podrían usarse educativamente para apoyar el aprendizaje en este campo, y en un último apartado, se describen algunas tecnologías que ya son de uso común en términos gastronómicos a nivel mundial.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación

La revolución científica y tecnológica ha propiciado la reconfiguración de los sistemas de producción, al introducir nuevos recursos y herramientas técnicas (computadoras, redes telemáticas), nuevos materiales y fuentes de energía (plásticos, fibra óptica, fisión nuclear), porque es sobre esta base que se están modificando las transacciones financieras, la organización de las empresas, las modalidades de empleo, etc.

El autor español José Luis Tezanos (2001: 61) afirma que la producción de conocimiento científico habría sido mayor en la última década del siglo XX que en toda la historia previa de la humanidad, y que el 90% de los científicos que ha habido, todavía están vivos. Esto evidencia que el conocimiento es generado por personas, pero es la tecnología el elemento facilitador que constituye el complemento ideal que le permite al hombre extender sus capacidades naturales y de esta forma ser más competitivo.

Pero ¿qué es en sí la tecnología, y cuál es la diferencia entre unas y otras herramientas tecnológicas? Para Cabero Almenara (1999), son los medios que unen dos elementos: el *hardware* y el *software*; para Adell (1997), son el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (*hardware* y *software*) soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de datos.

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

Manuel Castells por su parte, las define como Tecnologías de Información y Comunicación, y explica que son “[...] el grupo convergente de tecnologías conformadas por la microelectrónica, la informática y las telecomunicaciones” (cit. en Sánchez, 2005: 45). En este sentido, se considera pertinente establecer la diferencia entre uno y otro tipo de recursos tecnológicos; la microelectrónica, es la tecnología mediante la cual se diseñan dispositivos electrónicos, que pueden ser digitales (como las memorias y los microprocesadores), y analógicos (que en realidad es una tecnología de los años '90, cuando todavía se utilizaban masivamente los reproductores de video, de *cassettes* y de discos).

En cuanto a la informática, “[...] es la rama de la Ingeniería que estudia el *hardware*, las redes de datos y el *software* necesarios para tratar información de forma automática” (Universidad de Sevilla, 2014); es decir, hace referencia a todas las computadoras, ya sean fijas o portátiles, a los *tablets*, teléfonos móviles; así como impresoras, consolas de videojuegos, los lectores de *DVDs*, los reproductores de música, etcétera.

En relación con las telecomunicaciones, se trata del conjunto de herramientas que permiten la comunicación a distancia, y que han pasado por diferentes épocas, aun cuando se siguen utilizando en nuestros días. Tal es el caso de la telegrafía, la radio, la telefonía tanto fija como móvil; así como la televisión, los satélites de comunicaciones, la banda ancha, por supuesto el Internet y la fibra óptica, así como todo tipo de redes inalámbricas que están surgiendo cotidianamente y las que todavía nos falta por conocer.

En suma, las TIC están integradas por el conjunto de dispositivos electrónicos, medios de telecomunicación y herramientas informáticas que unidas, permiten la transmisión, intercambio y producción de distintos tipos de información (datos, textos, voz, sonidos e imágenes) a todos los rincones del orbe. Y podría afirmarse que su importancia radica en que se están convirtiendo en fuente de producción y distribución de la información y de conocimientos, características esenciales de las sociedades del futuro.

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

Cabe señalar que algunos autores todavía las denominan “Nuevas Tecnologías de la Información”, aunque este término ya se considera obsoleto, por el hecho de que su grado de penetración y uso se encuentra ya tan generalizado, que no pueden considerarse como “nuevas”.

Con base en estos conceptos y planteamientos, pueden deducirse una serie de características que, de acuerdo con autores como Negroponete (1995) y Marqués Graells (2001), estarían identificando a las TIC en la actualidad, tales como:

- **Interactividad:** Esta característica involucra el papel activo de los usuarios y su posibilidad de comunicación en tiempo real.
- **Interconexión:** Las tecnologías se pueden combinar y ampliar; permiten la integración de una serie de herramientas en forma digital, lo que a su vez puede provocar la hibridación de diferentes servicios.
- **Instantaneidad:** Característica que nos permite romper barreras espaciales y ponernos en contacto directo y de forma inmediata con las personas.
- **Digitalización:** Lo que implica una mayor calidad en imágenes y sonido, así como la conexión y convergencia de diferentes tecnologías. “El mundo digital es más flexible que el analógico, ya que permite incorporar con mayor facilidad diferentes tipos de señales, así como su manipulación y traslado” (Negroponete, 1995).
- **Nuevos códigos:** Hoy en día, gracias a la tecnología, han surgido diversos lenguajes informáticos y multimedia, lo que a su vez se ha traducido en formas distintas para organizar y combinar símbolos y códigos, y darles un significado diferente.
- **Amplitud de medios:** Gran variedad de tecnologías para diferentes segmentos de audiencias, de acuerdo con sus características y demandas; por lo tanto, proliferación de contenidos especializados.
- **Creación de comunidades virtuales:** Organizadas y orientadas en función de los intereses de quienes ahí participan.

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

- **Innovación:** Esta característica implica la introducción de componentes o procesos que transforman la estructura de cualquier sistema para mejorarlo. La innovación persigue, como objetivo, "...la mejora, el cambio y la superación cualitativa y cuantitativa de su predecesora y por ende de las funciones que éstas realizaban" (Cabero Almenara, 1994: 16).
- **Multimedia:** Lo que significa que se pueden integrar al menos tres de los cinco tipos de datos de una red digital (texto, gráfico, audio, video y animación).
- **Capacidad de almacenamiento:** Las tecnologías permiten incorporar en espacios reducidos, amplios volúmenes de información.
- **Inmaterialidad:** Las TIC convierten la información tradicionalmente sujeta a un medio físico, en inmaterial; mediante la digitalización es posible almacenar grandes cantidades de información, en dispositivos físicos de pequeño tamaño (*CD, memorias USB*, etc.), e incluso dejarlos en la "nube". A su vez los usuarios pueden acceder a dicha información por medio de dispositivos electrónicos remotos.

Con base en estos planteamientos, resulta indudable que a través de estos medios tecnológicos, los usuarios se convierten en personas activas que se comunican, envían mensajes, toman decisiones respecto al proceso a seguir en términos de secuencia, ritmos, códigos, etc. Intercambian información frecuente, crean y emiten sus propios medios y transmiten información a través de múltiples recursos –texto, imágenes, sonidos, animaciones–, ampliando aún más las posibilidades de interacción.

Sin duda, con las TIC, la información está al alcance de todos, y ya no pertenece únicamente, en el caso de la educación, a los profesores. Por consiguiente, éstos han tenido que aprender a convivir con los medios, a tratar de comprenderlos, y a un mismo tiempo, propiciar que los alumnos aprendan a su vez a ser críticos en su selección,

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

utilización y aplicación. Las tecnologías “han llegado para quedarse”, y resulta evidente que garantizan ciertas “comodidades” para los usuarios, pero en las universidades, debe cuidarse que el acceso a la información que propician dichas herramientas, no se utilice como sinónimo o sustituto de “formación”.

Y de aquí la importancia del papel docente, que pueda orientar al estudiante en el proceso educativo, sobre todo en el nivel superior. Porque la formación profesional constituye un proceso más complejo y multidimensional; las herramientas tecnológicas, en este contexto, no pueden ser vistas como individuales, autosuficientes y no pueden ser utilizadas de manera aislada, sin integrarse a los restantes componentes curriculares.

En este sentido, se resalta que las TIC constituyen efectivas palancas del desarrollo de las sociedades por todos los beneficios que pueden aportar, sobre todo en términos de educación, pero deben cuidarse sus efectos negativos, ya que en una sociedad con exceso de información, el reto principal consistirá en hacer más fácil su asimilación, comprensión y reconstrucción para adquirir nuevos aprendizajes y crear distintos saberes.

Para ello, los procesos de enseñanza y aprendizaje tendrán un papel fundamental en la cognición –cómo aprenden los alumnos, y utilizan las TIC para generar conocimiento- y en las distintas maneras de transmitir información de manera eficiente –cómo enseñan los profesores usando las tecnologías-, especialmente en el ámbito gastronómico donde dichos recursos ya son ampliamente utilizados.

Tecnologías aplicadas a la enseñanza de la Gastronomía

El papel de las Tecnologías de la Información y Comunicación puede ser visto desde diferentes perspectivas, de acuerdo con el área de conocimiento que se trate; así, pueden ser utilizadas: a) Como instrumento de ocio y entretenimiento; b) como medio de

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

información de noticias y acontecimientos sociales, c) como medio de expresión plástica –a través de la creación y modificación de imágenes y secuencias animadas utilizando aplicaciones informáticas-; d) como sistema de adoctrinamiento; e) como herramienta publicitaria y de consumo; f) como instrumento para el almacenamiento, tratamiento y difusión de información; g) como medio útil para el aprendizaje, estudio y la investigación de temas particulares –en términos tanto escolares como científicos-; h) como mecanismo simple de comunicación; i) como recurso didáctico para el apoyo de los procesos de enseñanza y aprendizaje ; j) como simple instrumento para el desarrollo de habilidades y destrezas generales. (Gutiérrez Martín, 1997; Martínez y Aguaded, 1998).

Sin embargo, en el ámbito educativo, las TIC constituyen una herramienta indispensable donde se combinan –o podrían ser utilizadas- varias de las formas antes mencionadas, ya que los procesos de enseñanza y aprendizaje, se encuentran organizados fundamentalmente en torno al sistema audiovisual; y en los últimos años, alrededor de la digitalización y automatización de los mensajes, y de la interacción virtual, lo que ha propiciado la transición de los medios de comunicación de masas a medios de comunicación informáticos individualizados y focalizados en usuarios específicos.

En este sentido, resulta importante destacar que, durante los años noventa, la difusión masiva de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en todos los ámbitos y estratos sociales multiplicó su presencia en los centros educativos (Sancho, 1998).

Los autores españoles Navarro Higuera y Vidorreta (1974) establecen que la incorporación de las tecnología a la educación, se ha estado dando en cuatro grandes periodos: el llamado “pretecnológico” (cuando sólo se utilizaban libros de texto, mapas, láminas, imágenes o ilustraciones impresas y modelos artísticos); primera generación (introducción de audiovisuales como cine, radio, proyector de diapositivas); segunda generación (máquinas de enseñanza rudimentarias, la aparición de las primeras computadoras) y tercera generación (cibernética, que son sistemas de control y organización de la información).

Por supuesto, hay otros autores más que reconocen que hay otra etapa que se puede sumar en relación con la aplicación de los recursos tecnológicos en la educación, y que comenzó en los años '90, a través de la incorporación de diferentes recursos multimedia y redes de comunicación. Y en este orden de ideas, ¿cuáles son las TIC mayormente aplicadas en las instituciones educativas para la enseñanza, y en este caso específico, para la formación de los profesionales en Gastronomía? A continuación, se ofrecen algunos ejemplos de aplicación educativa de las TIC, o bien, de sus posibilidades para favorecer el aprendizaje de los alumnos en dicho campo.

✓ **Bases de datos**

Se trata de un *software* fabricado para la captura y consulta de datos interrelacionados de acuerdo con un modelo seleccionado; proporcionan información organizada, en un entorno estático, según determinados criterios y facilitan su exploración y consulta selectiva. Otra de las ventajas que ofrece su uso, es que se pueden recuperar únicamente los datos que se requieren. Igualmente se pueden generar informes para el análisis de datos, e imprimir tablas, estadísticas y gráficos.

Para el caso de la Gastronomía, se utilizan para crear recetarios de cocina que contengan datos básicos como el tipo de receta (si se trata de una entrada, plato fuerte, postre, etc.), ingredientes, tiempos de preparación; una descripción breve del proceso, *tips* adicionales, etc. Igualmente, se pueden usar para registrar eventos sociales en los cuales se tengan que prestar servicios de alimentos; y aparte de estos datos, se pueden agregar costos de productos y de consumos, fechas de entrega, cantidades, personas y datos de contacto, entre otros.

Asimismo, las Bases de Datos (BD) en términos gastronómicos, se pueden aplicar también para el registro de clientes de los servicios de Alimentos y Bebidas otorgados o que se planea ofrecer; para la consulta de establecimientos de A y B, por tipo, categoría,

dirección; para controles de inventario en almacenes y restaurantes, etc. Las ventajas generales de las BD en Gastronomía, es que los alumnos pueden contar con un repositorio personalizado de información, para buscar y utilizar datos específicos, así como agregar información adicional, en el momento que requieran.

✓ **Biblioteca Digital**

El término biblioteca, dentro de un contexto tecnológico, puede hacer referencia a dos formas básicas:

a) Biblioteca electrónica, que se formó como resultado de la aparición de publicaciones electrónicas (textos completos vía *CD ROM* o en línea), aunque en ella coexisten materiales tanto impresos como electrónicos. A través de ella se pueden construir o consultar índices en línea, o recuperar y almacenar registros de bases de datos que estén en dicho formato (Torres Vargas, 2005: 22). La desventaja, es que suele no encontrarse en red (“montada” en Internet).

b) Biblioteca virtual, también conocida como biblioteca digital, que consiste en la colección de materiales que se encuentran en dicho formato, como pueden ser libros y publicaciones electrónicas que están organizados sistemáticamente. Ofrecen los mismos servicios que las bibliotecas tradicionales, sólo que a través del empleo de herramientas tecnológicas que facilitan el almacenamiento, búsqueda y recuperación electrónica de los documentos publicados en línea. A diferencia de la biblioteca electrónica, la digital sí tiene conexiones de red, y cuenta con catálogos públicos en línea a los que se puede acceder de manera remota, así como a otras bibliotecas o centros de documentación (ibídem: 34-38).

En términos educativos pareciera obvia la aplicación educativa de la biblioteca digital, pero se considera oportuno hacer énfasis en su utilidad como herramienta para encontrar y

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

recuperar información actualizada, de cualquier parte del mundo. Otra importante aplicación educativa de la biblioteca digital, es la posibilidad de comunicación e intercambio de conocimiento con otras bibliotecas académicas y sus universidades, tanto a nivel nacional como internacional, ya que se puede tener acceso a información científica y tecnológica de punta, y a los proyectos de investigación en ciernes a los que pudieran incorporarse los estudiantes de acuerdo con sus intereses y habilidades.

En términos gastronómicos, debe subrayarse que existen múltiples repositorios digitales en Internet, creados por personas que comparten su propia biblioteca individual relacionada con este tópico (diccionarios de cocina, recetarios, cursos y manuales culinarios; platillos por países, productos gastronómicos de todo el mundo, diseño de restaurantes y cocinas, etc.), y ofrecen sus materiales para que puedan ser “descargados” en línea, en muchos casos de forma gratuita y sin tener que cubrir ningún requisito de registro.

Otras bibliotecas digitales han sido creadas por museos, organizaciones y asociaciones relacionadas con la alimentación y la Gastronomía, que de manera oficial ofrecen la consulta en línea de diversos textos y materiales que versan sobre este tópico. Tal es el caso de la “Biblioteca Virtual del Patrimonio Gastronómico” de Buenos Aires, Argentina cuya responsabilidad recae en el Ministerio de Cultura (2011), y de la Biblioteca de la Real Academia de Gastronomía, de España (RAG, 2014), que facilita al público interesado el conocimiento y acceso a los textos fundamentales de la gastronomía española. por citar sólo algunos ejemplos.

E igualmente son reconocidas y ampliamente consultadas, las bibliotecas digitales de instituciones educativas y universidades, que también comparten diversos documentos en Internet, como es el caso del Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE, 2011) en México, de la Red de Bibliotecas Digitales de Institutos Tecnológicos

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

(INACAP, 2010), en Chile que ofrece enlaces a todos los portales de asociaciones, universidades y empresas en ese país, que cuentan con una biblioteca en línea, y ofrecen materiales para consulta de diversas disciplinas, entre ellas la Gastronomía.

En este orden de ideas, también pueden destacarse los índices como *Redalyc*¹, *Latindex*² y *SciELO*³, repositorios de todo tipo de revistas científicas en los cuales pueden ubicarse un mínimo de 82 revistas (cit. en Tamayo, et. al., 2014) que abarcan diferentes disciplinas, pero que aparecen en relación con la Gastronomía (como la Educación, la Nutrición, la Antropología, entre otras).

✓ Portales Virtuales

Los portales que se encuentran en Internet tienen el objetivo de atraer a un mayor número de usuarios cada vez, ya que se trata de –como el término lo indica- una puerta de entrada a la web. Por ello, en un portal se puede localizar todo tipo de información y numerosos servicios gratuitos tales como correo electrónico, *chat*, comunidades virtuales, etc. Además, ofrecen un motor de búsqueda y/o índice para que el internauta pueda localizar la información que requiere de forma más expedita y rápida.

¹ Redalyc, “Red de Revistas Científicas de América Latina y El Caribe, España y Portugal”, es una plataforma que nace en 2003, impulsada por la Universidad Autónoma del Estado de México. Ofrece acceso abierto y gratuito a la producción científica de revistas iberoamericanas, de todas las áreas del conocimiento, entre ellas la Gastronomía.

² Latindex, “Sistema regional de información en línea para Revistas Científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal”, surge en 1995 en la Universidad Nacional Autónoma de México y ofrece tres bases de datos: una, con datos bibliográficos y de contacto de todas las revistas registradas impresas o electrónicas circunscritas al territorio; otra, un catálogo que incluye únicamente las que cumplen los criterios de calidad editorial diseñados por el propio Latindex y otra más, un enlace que permite el acceso a textos completos de revistas electrónicas (UNAM, 2010).

³ SciELO, *Scientific Electronic Library Online* (Biblioteca Científica Electrónica en Línea), que permite medir el uso y el impacto de dichas publicaciones. Surgió como producto de la cooperación entre la Fundación de Apoyo a la Investigación del Estado de São Paulo, Brasil, el Centro Latinoamericano y del Caribe de Información en Ciencias de la Salud, así como de instituciones nacionales e internacionales relacionadas con la comunicación científica y editores científicos, en 1997 (SciELO, ¿?).

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

Los portales educativos son espacios *web* que ofrecen múltiples servicios a los miembros de la comunidad educativa: información, instrumentos para la búsqueda de datos, recursos didácticos, herramientas para la comunicación interpersonal, formación, asesoramiento y entretenimiento” (Cuevas Cerveró, et. al., 2003).

En este sentido, debe destacarse que los portales se preocupan por ofrecer contenidos actualizados, confiables y veraces, para continuar conservando su prestigio y captando a un mayor número de consumidores, toda vez que se considera también una vitrina o escaparate para los comerciantes que ofertan toda clase de productos y servicios en red a una potencial clientela que ingresa al portal atraída por la información y los servicios gratuitos ofrecidos.

En el caso de la Gastronomía, abundan este tipo de páginas *web*, que ofrecen desde “tiendas virtuales” (para adquirir todo tipo de herramientas y utensilios de cocina, libros, hasta productos e ingredientes específicos para elaborar alguna receta); “entornos de teleformación” (por lo menos así se conocen en España), a través de los cuales se ofrecen cursos, clases tutoriales y asesorías relacionadas con la cocina). Igualmente en los portales pueden encontrarse todo tipo de publicaciones como periódicos y revistas con notas o artículos gastronómicos, así como salas de *chats*, foros o *blogs* en los cuales se pueden escribir comentarios, recibir retroalimentación de otros usuarios o consumidores, intercambiar opiniones, etc.

Por supuesto, no hay que perder de vista que la mayor parte de los portales tienen más fines lucrativos que educativos, e incluso éstos hay que utilizarlos con ciertas reservas ya que, aunque son gratuitos y algunos de ellos van dirigidos específicamente a profesores, alumnos y usuarios de instituciones de educación en general, prácticamente todos persiguen un fin comercial que subyace en los contenidos que difunde, o bien, en los artículos que promueve.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico

Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz

Entre los portales gastronómicos más conocidos y visitados a nivel Latinoamérica se encuentran: *Terra*, que presenta varias secciones de bebidas, recetas, restaurantes, trucos de cocina, entre otros, y amplia información y “links”, todos relacionados con Gastronomía, y que tiene información dirigida a países latinos. *Gastroeconomy*, un portal de “gastronomía empresarial y tendencias para *foodies*”⁴, como se autodenomina, y “Ecured”, un relevante portal cubano.

Y aun cuando no se consideran en sí portales, pero se trata de páginas *web* publicadas por organizaciones o compañías editoriales de cierto prestigio, se considera oportuno hacer mención del periódico “El País”, de España, que contiene una importante sección de Gastronomía con noticias recientes y enlaces a información actualizada de Cocineros, Recetas de cocina, Crítica de vinos, Cultura Gastronómica y Viajes (resaltando la parte gastronómica); así como el periódico “Reforma”, de México, cuya sección *Buena Mesa* es ampliamente consultada a nivel nacional, aunque en línea solicita ciertos códigos de acceso.

✓ Simuladores

Un simulador es un programa computacional (*software*) que intenta reproducir la realidad o simular algún fenómeno de la manera más fidedigna posible; puede consistir en representar distintos roles en ambientes tanto reales como simulados, o bien, utilizar equipos reales en ambientes simulados y bajo ciertas condiciones. De acuerdo con Marqués Graells (1996), los simuladores: “Presentan un modelo o entorno dinámico (generalmente a través de gráficos o animaciones interactivas) y facilitan su exploración y modificación a los alumnos, que pueden realizar aprendizajes inductivos o deductivos mediante la observación y la manipulación de la estructura subyacente”.

⁴ Término que fue acuñado en 1984 por Paul Levy, Anna Barr y Mat Sloan en su libro “The Official Foodie Handbook”, para denominar a los jóvenes de entre 30 y 40 años, de clase media y media alta, para quienes comer es algo más que alimentarse. No suelen tener vínculos profesionales con el mundo de la cocina o la bebida, y tampoco suelen estar interesados sólo en lo más *top* de la gastronomía; más bien, se interesan en probar todo lo nuevo y en descubrir espacios “singulares” (Martín, 2014).

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

Se enfatiza en términos de la educación en Gastronomía, que los simuladores pueden proveer la experiencia y la práctica como si fuera la vida real para los alumnos; incluso pueden reproducir las mismas presiones y tensiones que podrían sentirse en determinado tipo de circunstancias relacionadas con su formación profesional o con un entorno laboral específico, como puede ser el caso de la cocina de un restaurante o de cualquier establecimiento de alimentos y bebidas.

✓ **Teléfonos móviles**

Cada vez son más los profesores que incorporar dichos dispositivos móviles a sus clases, para apoyar el aprendizaje de los alumnos; porque cada vez es más común escuchar, especialmente en las instituciones públicas, que falla la conexión a Internet, que un proyector o una pantalla resultan insuficientes para garantizar la visualización de contenidos e imágenes, con grupos numerosos, o simplemente, que no se cuenta con el equipo y las herramientas tecnológicas cuando se requieren para comunicar y compartir determinados contenidos.

Por otro lado, se reconoce que la mayor parte de los alumnos en un salón de clases, ya cuentan con este medio de comunicación, y lo manipulan y utilizan de forma cotidiana. Entonces, ¿por qué no incorporarlos a la clase? Entre las ventajas que aporta un dispositivo de este tipo, se encuentra su disponibilidad y portabilidad (casi todos los estudiantes lo llevan en el bolsillo); igualmente, el acceso inmediato a fotografías, imágenes y videos (en el caso de la Gastronomía, para visualizar platillos, técnicas de preparación y presentación, explicaciones de recetas, consejos útiles).

También aportan la posibilidad de búsqueda ágil de información, con conexión inalámbrica a Internet: los estudiantes pueden encontrar cualquier tipo de datos, estadísticas, vocabulario, y notas relacionadas con los alimentos, cocina, dietas, componentes nutricionales, etc., y en general, con el contenido que se esté abordando.

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

También sirven para propiciar la edición de videos e imágenes, y favorecer las presentaciones audiovisuales. Asimismo, el envío de mensajes “comerciales” relativos a la Gastronomía, o información que pueda ser útil y que puede ser intercambiada y compartida entre todos los alumnos.

Pero se requiere dirigir todo el proceso para propiciar el aprendizaje a través de dichos aparatos electrónicos, y evitar la dispersión, pérdida de tiempo y el juego no relacionado con los propósitos de aprendizaje.

✓ **Weblog**

Los *weblogs*, más comúnmente conocidos sólo como *blogs*, son un fenómeno que se ha dado dentro del Internet en los últimos cinco años; su denominación proviene del inglés *web*, que significa red, y *log*, entrada, por lo que se traduce como “[...] páginas con la finalidad de dar entradas de diversos tipos, de manera constante” (Cabañas Hoyuela, 2006).

Aunque un *blog* puede considerarse como una página *web* personal en la cual el titular (el alumno o profesor, en este caso) puede escribir sus opiniones, noticias y todo aquello que considere relevante y de interés dar a conocer al público en general (como una especie de diario o de bitácora), pueden constituirse también como espacios colaborativos en los cuales los visitantes intercambien opiniones y preguntas con el autor.

Son muy fáciles de crear (incluso en red hay diversos servidores gratuitos que ofrecen las plantillas para ello; ésta es la razón por la cual muchos *blogs* se parecen tanto) y de utilizar, y constantemente se puede actualizar con los apuntes más recientes y con nuevos comentarios por parte de los usuarios (Marqués Graells, 2001). En términos de la Gastronomía, se considera oportuno señalar que, más que publicaciones o artículos científicos, libros respaldados por editoriales de prestigio, tutoriales difundidos por universidades a nivel tanto nacional como internacional, lo que abunda en la red, y que

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

contiene tanto información y datos relevantes como información inútil, poco confiable e incluso fraudulenta en relación con este campo, son los *blogs*.

Chefs con amplia experiencia y prestigio en el medio; cocineros en activo, autores afamados, críticos culinarios, etc., crean, promueven y difunden sus respectivos *blogs*, con todo tipo de información relacionada con la Gastronomía, todo el tiempo. Incluso podría afirmarse que es el tipo de publicación virtual con mayor presencia en Internet, que bien podría aprovecharse en términos educativos.

Para finalizar este apartado, se considera conveniente enfatizar que, aun cuando se han mencionado algunas Tecnologías de la Información y Comunicación que ya se manejan y aprovechan en términos educativos, o cuyo uso podría ser potencialmente benéfico para apoyar los procesos de enseñanza y aprendizaje en las carreras gastronómicas, ni son las mejores herramientas, ni son las únicas, ya que su idoneidad dependerá de los propósitos de aprendizaje a lograr, del contenido a tratar, e incluso de la eficiencia en su uso y aplicación.

A la vanguardia en el ámbito gastronómico a través de las TIC

En los últimos años la industria gastronómica ha crecido y se ha diversificado de manera importante, y por ende, todo lo relacionado con ella, también se han ido expandiendo y especializando, logrando así un campo laboral más amplio. De aquí que este gran mercado exija cada vez más productos y servicios de mayor calidad, y la creación e innovación constante en alimentos, experiencias e incluso procesos dentro del ámbito gastronómico.

Tal vez debido a esta demanda incesante, es que las tecnologías han encontrado un campo fértil en la Gastronomía. No sólo a través de las TIC se puede tener acceso a gran cantidad y variedad de información, sino y sobre todo, dichas herramientas permiten la interacción, intercambio y comunicación constante de productos, servicios e insumos gastronómicos.

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

Y por si esto fuera poco, las tecnologías han hecho posible la invención, mejora y optimización de infraestructura, equipo y utensilios culinarios que han venido a revolucionar el campo gastronómico, lo que también ha implicado una mayor oferta de escuelas y universidades que se han abocado a la tarea de formar profesionales y capacitar técnicos culinarios que no sólo sepan manejar dichos recursos sino que, sobre todo, sean capaces de aplicarlos e innovar en términos de uso, para el enriquecimiento del mercado de los alimentos.

Lo que se presenta a continuación, es una serie de aplicaciones, recursos y servicios que, aprovechando las tecnologías, se han estado incorporando e instrumentando tanto en establecimientos de alimentos y bebidas, como en la formación de recursos humanos de este sector, y sobre todo, en la oferta de servicios gastronómicos y culinarios que, además, y aprovechando otro recurso digital como Internet, se pueden adquirir, consultar, rentar o vender en línea.

Por otra parte, se destaca que la información que se presenta, en algunos casos fue identificada a través de *blogs* –cuya definición y posibilidades de uso ya se ha reseñado en el apartado anterior- o de páginas *web* que pudieran considerarse poco relevantes o confiables en términos científicos. Sin embargo, se enfatiza que son el tipo de publicaciones que abunda en la red, y las que mayormente se dedican a reportar e informar acerca de las innovaciones más recientes en el campo gastronómico.

- **Aplicaciones para dispositivos móviles**

Existen múltiples aplicaciones relacionadas con recomendaciones de comida, de establecimientos de A y B, de *chefs*; hasta las que tienen que ver con recetas compartidas, consejos de preparación, listas de ingredientes y sugerencias para la presentación de platillos. A continuación se destacan algunas de ellas, y en algunos casos se proporciona un ejemplo de su nombre comercial, aunque, se hace la aclaración

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico

Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz

que, independientemente de la denominación, la aplicación sigue teniendo básicamente las mismas funciones:

- a) *Software* para la salud alimenticia; se trata de un programa específico que se instala en *iPads*, *Smartphones* y *tablets*, y a través de una cámara y de un sensor, es capaz de llevar a cabo el análisis de los alimentos antes de ser consumidos (como se hace con una muestra de un laboratorio convencional). Ha sido creado para advertir a quienes padecen algún tipo de alergia alimentaria, y que puedan consumir platillos totalmente seguros.
- b) Aplicación disponible para *iPhone* y *Android*, que permite encontrar sitios dónde comer, buscar un tipo de comida o un plato concreto y saber en qué lugares lo sirven (muestra mapas y direcciones). Un ejemplo, es el llamado *Foodspotting*.
- c) Recetarios para iOS. Con estas *Apps*, el usuario puede elegir entre miles de recetas, desde platos básicos hasta los más sofisticados, incluso de cada país o región. Un ejemplo comercial: *Buena Mesa*.
- d) Dietas, aplicaciones para *iOS* y *Android*, a través de las cuales el usuario puede vigilar su peso e incluso conocer las calorías de los alimentos que consume, también puede saber cuánto ejercicio físico tiene que hacer para quemar la grasa de lo consumido. Ejemplo: *Mynetdiary Pro*.
- e) Conteo de calorías de la comida “chatarra”; este tipo de aplicaciones detalla todos los alimentos en relación con proteínas, azúcares, carbohidratos y grasas. También permite al comensal clasificar la comida y los restaurantes con base en dichos nutrientes, como en el caso de *Fast Food Calorie Counter* (TICBeat, 2012).

- **Base de Datos relacionadas con alimentos**

La *U.S. Pharmacopeial Convention* (USP), organización estadounidense sin ánimo de lucro, trabaja en el desarrollo de estándares científicos para asegurar la identidad, calidad y pureza de los alimentos, de los suplementos dietéticos o de los productos farmacéuticos entre otros.

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

Actualmente han creado una Base de Datos sobre Fraudes Alimentarios (*Food Fraud Database*) porque consideran que a pesar de la constante publicación en distintos medios sobre este problema, no existe un lugar en el que se recopilen todos los informes relacionados. Entonces, en dicha BD se reúne esta información, relacionada con los delitos en este campo.

Se considera un fraude alimentario a la adulteración intencionada, a la sustitución deliberada, a la manipulación y tergiversación de los alimentos, ingredientes o envases, a las declaraciones falsas o engañosas de un producto... actos con los que se pretenden obtener beneficios económicos, y cuya víctima es el consumidor (Muniesa, 2005).

- **Códigos QR**

En granjas del Reino Unido, desde hace tres años, algunos propietarios ya están pintando códigos QR (*Quick Response Barcode*) en el dorso de las vacas, para incrementar la visita de turistas, y al mismo tiempo, la compra de sus productos lácteos. Los visitantes utilizan los dispositivos de captura de imágenes presentes en *tablets* o *smartphones* para leer el código y automáticamente éste les conduce a la página *web* de la granja. En ella se informa sobre el trato que se profiere a los animales, cuántas veces son ordeñadas, qué tipo de alimentación reciben, y en general, todo tipo de datos acerca de ellas, así como los productos y precios que se ofrecen al público en general.

De hecho, estos códigos pueden observarse ya en múltiples comercios, establecimientos y productos que, de manera automática, transfieren al usuario o consumidor a la página *web* que se trate, o a diversos enlaces en Internet que contienen más datos acerca de los lugares o artículos que se pretende promover.

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

- **Gestión medioambiental**

En algunos restaurantes europeos, se genera el máximo ahorro energético ya que sus instalaciones son ya sostenibles. A través del uso eficiente de energías renovables y no renovables, se cuenta ya con cerraduras sin llave, calefacciones y aires acondicionados que mantienen una temperatura ideal para el confort; luces que se encienden, regulan y apagan automáticamente, control del ruido, de los olores.

- **Invernaderos inteligentes**

Cocineros y *chefs* están instalando sus propios invernaderos en la cocina, y cultivan ahí todo tipo de verduras, frutas y hierbas; a través de cámaras inteligentes, se vigilan las condiciones climáticas y se envían alertas vía Internet o dispositivos móviles, para avisar cuando algunos parámetros se desvían del valor esperado (en relación con la temperatura, la humedad, etc.).

- **Simuladores**

En algunas universidades e institutos donde se enseña Gastronomía, cada vez se están popularizando más los simuladores que ayudan a los alumnos, a aprender a cocinar. Se trata de dispositivos con sartenes, ollas, espátulas y otros utensilios domésticos, que recrean con precisión la sensación de estar cocinando. “El simulador calcula la transferencia de calor de la sartén a los alimentos que se están cocinando y muestra los cambios que se producen en ellos como consecuencia de la acción del calor” (Directoalpaladar, 2012).

Estos dispositivos suelen estar configurados en 3D, y a través de una pantalla, transmitir no sólo las imágenes, sino también el mismo ambiente o sensaciones como si se estuviera cocinando realmente. Este tipo de tecnologías permite experimentar en la

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico

Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz

cocina, y calcular tiempos de cocción, temperaturas, presentaciones, etc., y se conocen igualmente con el término de “hiperrealidad”, ya que permiten recrear imágenes y sonidos, y fortalecer la comunicación audiovisual.

- **Show cooking (cena de lujo sobre ruedas)**

En Barcelona se está popularizando un modelo especial de autobús, desde el cual se obtiene una vista panorámica de la ciudad, mientras se disfruta de una cena *gourmet*, ya que cuenta con una cocina totalmente equipada. El menú es del prestigioso chef Carles Gaig, poseedor de una estrella *Michelin*. El llamado *Gourmet Bus*, utiliza tabletas *iPad*, conectadas al GPS (*Global Position System*), para recibir la explicación de la visita guiada, la cual también puede seguir a través de cámaras exteriores en gran variedad de idiomas, y al mismo tiempo, saborea la cocina local (Núñez, 2013).

- **Supermercados virtuales**

La cadena Tesco (en Reino Unido) puso en marcha los supermercados virtuales en un metro de Corea del Sur, utilizando los teléfonos de última generación y los escáneres de códigos *QR*, con los cuales se pueden realizar compras en dicho sistema de transporte colectivo, y recibirla posteriormente en el hogar, lo que representa un ahorro de tiempo importante teniendo en cuenta el ritmo de vida de los habitantes de ese país. El proyecto tuvo gran aceptación y por ello la cadena ha incrementado significativamente sus ventas. Este tipo de ideas ya se están popularizando en Europa y concretamente a España.

Con estos ejemplos que hasta ahora se han aportado, se reitera la necesidad de incorporar a la formación de los profesionales de la Gastronomía en las instituciones educativas, todas aquellas herramientas y recursos tecnológicos que estén al alcance para que, desde el ámbito educativo, se preparen y capaciten en su manejo y aprovechamiento, y en un corto plazo puedan incorporarlos a su desempeño laboral, y

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

estar a la vanguardia en la creación, preparación, diseño y oferta en general, de los servicios y productos gastronómicos.

A manera de conclusión

Tal y como se ha venido estableciendo, las Tecnologías de la Información y Comunicación han tomado un papel protagónico dentro del desarrollo de la sociedad; la mayoría de las personas se encuentran en una constante interacción con ellas y el rápido crecimiento de su uso, ha logrado la penetración en la mayoría de los escenarios sociales.

Uno de estos escenarios es el educativo, en el cual se han incorporado una gran cantidad de herramientas digitales que se emplean cotidianamente en los procesos de enseñanza y aprendizaje, para favorecer la comunicación, la interacción y la generación tanto de información como de nuevos saberes, teniendo como fin último enriquecer la formación profesional.

Sin embargo, no todas las instituciones educativas, ni en todos los procesos de formación en el ámbito gastronómico, han incluido o incorporado los diferentes medios digitales que se han ido reseñando, como es el caso de las aplicaciones para dispositivos móviles, los simuladores, la creación de páginas *web* y *blogs*; la consultad de bibliotecas virtuales y portales en Internet, todos relacionados con la Gastronomía, o para ella.

En este sentido se recalca la necesidad de su incorporación en las Instituciones de Educación Superior que ofrecen carreras relativas a esta importante disciplina, ya que la propia dinámica de la profesión, demanda la utilización de equipos de cocina de vanguardia, técnicas y procedimientos electrónicos para la producción de platos originales y más sofisticados, así como el uso de los implementos tecnológicos más modernos, y la prestación de servicios mediados por las TIC, que hagan posible incrementar la eficiencia y calidad del campo gastronómico.

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

Es así que las tecnologías aplicadas a la enseñanza, constituyen sin duda, un recurso imprescindible que debe incorporarse a la formación universitaria, toda vez que, tal y como se ha ilustrado, en el campo gastronómico ya están siendo aprovechados diversos recursos electrónicos y medios teleinformáticos que están situando a aquellos profesionales, carreras, instituciones, organizaciones y empresas que los utilizan cotidianamente, a la vanguardia de la industria alimenticia y culinaria.

Bibliografía

- Adell, Jordi (1997). Tendencias en Educación en la sociedad de las Tecnologías de la Información. En "Edutec", Revista Electrónica de Tecnología educativa número 7, ISSN: 1135-9250. Palma de Mallorca, España. Recuperado de: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html> [consultada el 18 de mayo de 2006].
- Cabañas Hoyuela, Adriana (2006). ¿Qué es un blog? Sección Tecnología, Microasist, Prodigy MSN. Recuperado de: <http://www.prodigy.msn.com/tecnologia/enlinea/art01/> [consultada el 30 de mayo de 2009].
- Cabero Almenara, Julio (1999). Tecnología educativa: diversas formas de definirla. Editorial Síntesis, Madrid España.
- _____ (1994). Nuevas tecnologías, comunicación y educación. Revista "Comunicar" no. 3, Málaga España.
- Castaño, C. (1994). Análisis y evaluación de las actitudes de los profesores hacia los medios de enseñanza. Universidad del País Vasco, España.
- Cuevas Cerveró, Aurora et. al. (2003). Recursos educativos en Internet: los portales educativos. Universidad Carlos III de Madrid, España. Recuperado de: <http://doteine.uc3m.es/docs/CUEVAS.pdf#search=%22Recursos%20educativos%20en%20Internet%3A%20los%20portales%20educativos%22> [consultada el 18 de agosto de 2009].
- Directoalpaladar (2012). Inventan un simulador para aprender a cocinar. Weblog, 29 de agosto de 2012, en línea. Recuperado de: <http://www.directoalpaladar.com/nuevas-tendencias/inventan-un-simulador-de-cocina-para-aprender-a-cocinar> [consultada en julio de 2013].

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

Gutiérrez Martín, Alfonso (1997). Educación Multimedia y Nuevas Tecnologías. Ediciones de la Torre. Madrid.

ILCE (2011). Fondo 2000. México: Instituto Latinoamericano de Comunicación Educativa.
http://bibliotecadigital.ilce.edu.mx/sites/fondo2000/vol2/20/htm/libro3_9.htm [consultado el 18 de junio de 2013].

INACAP (2011). Red de Bibliotecas Digitales. Chile; Universidad Tecnológica de Chile. Recuperado de: <http://www.inacap.cl/tportalvp/red-de-bibliotecas-inacap/> [consultado el 19 de mayo de 2013].

Ministerio de Cultura (2011). Biblioteca del Patrimonio Gastronómico. Argentina. Recuperado de: http://www.museos.buenosaires.gob.ar/mg/biblioteca_online_03.html [consultado el 14 de mayo de 2013].

Marqués Graells, Dr. Pere (2001). Factores a considerar para una buena integración de las TIC en los centros. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, Universitat Autònoma de Barcelona. Recuperado de: <http://dewey.uab.es/pmarques/factores.htm> [consultada el 3 de mayo de 2000].

_____ (1996). Usos educativos de Internet. El Tercer Mundo. Departamento de Pedagogía Aplicada, Facultad de Educación, Universitat Autònoma de Barcelona.

Martín, Ruth (2014). Prepárate para ser el mejor foodie. En “El Financiero”, sección Buena Vida, en línea. Última actualización 11.03.2014. México. Recuperado de: <http://www.elfinanciero.com.mx/after-office/eres-un-foodie.html> [consultado el 14 de junio de 2014].

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

Martínez-Salanova, Enrique y Aguaded, José Ignacio (1998). Recursos audiovisuales.

En “Nuevas y antiguas tecnologías en la formación profesional ocupacional”, de Martínez y Aguaded. Recuperado de: <http://www.uhu.es/cine.educacion/didactica/0066audiovisuales.htm> [consultado el 30 de julio de 2011].

Muniesa, Javier (2005). Base de datos que recopila fraudes alimentarios. En “Gastronomía y Cía”, weblog de cocina. España: Velcid. Recuperado de: <http://www.gastronomiaycia.com/2012/04/11/base-de-datos-que-recopila-fraudes-alimentarios/> [consultada el 18 de agosto de 2013].

Navarro Higuera, J. y Vidorreta, C. (1974). Iniciación a las Técnicas Audiovisuales. Madrid, España: Editorial Magisterio Español.

Negroponte, Nicholas (1995). El mundo digital. Editorial Bruguera, Barcelona España.

Núñez, Mercedes (2013). Gourmet Bus: turismo, tecnología y gastronomía sobre ruedas. 23 de agosto de 2013. España: Telefónica. Recuperado de: <http://www.aunclicdelastic.com/gourmet-bus-turismo-tecnologia-y-gastronomia-sobre-ruedas/> [consultada el 07 de septiembre de 2013].

RAG (2014). Biblioteca Duque de Ahumada. Rafael Ansón, presidente. España: Real Academia de Gastronomía. Recuperado de: http://www.realacademiadegastronomia.com/duque_ahumada.htm [consultada el 16 de junio de 2013].

Redalyc (2013). Redalyc Preguntas Frecuentes (FAQ). México: Universidad Autónoma del Estado de México. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/info.oa?page=acerca-de/faqredalyc.html#tab1> [consultado el 16 de junio de 2013].

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

Sánchez Espinoza, Ariel (2005). Interacciones entre las Tecnologías de Información y la Sociedad de la Información del Siglo XXI, Caso México. Tesis de Maestría en Bibliotecología, Universidad Nacional Autónoma de México / Universidad Autónoma del Estado de México, Facultad de Humanidades, Toluca.

Sancho, Joana M^a et al. (1998). Balances y propuestas de las líneas de investigación sobre Tecnología educativa en España: una agenda provisional. Materiales de trabajo de las VI Jornadas Universitarias de Tecnología educativa. Tenerife: Universidad de La Laguna, España.

SciELO (¿?). Sobre el SciELO. Sao Paulo, Brasil: Scientific Electronic Library on Line. Recuperado de:
<http://www.scielo.org/php/level.php?lang=es&component=44&item=1>
[consultado el 18 de junio de 2013].

Tamayo, Ana Leticia et. al. (2014). Oferta educativa de la Gastronomía en universidades públicas del centro del país. Informe final del proyecto de investigación registrado en la Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados de la Universidad Autónoma del Estado de México. Clave 3468/2013CTH. Toluca, Estado de México: UAEMéx.

Telefónica (2012). Lo que se cocina en las TIC. España. Recuperado de:
<http://www.aunclidelastic.com/lo-que-se-cocina-en-las-tic/>
[consultada el 05 de junio de 2013].

Tezanos, José Luis (2001). La sociedad dividida. Estructuras de clase y desigualdades en las sociedades tecnológicas. Biblioteca Nueva, Madrid. En Escudero Muñoz, Juan Manuel: "La educación, puerta de entrada o de exclusión a la Sociedad del Conocimiento", Universidad de Murcia, 2004.

*Las Tecnologías de la Información y la Comunicación
aplicaciones educativas y de vanguardia en el ámbito gastronómico*

*Ana Leticia Tamayo Salcedo
Diana Castro Ricalde
Irma Muñoz Muñoz*

TICBeat (2012). 5 aplicaciones de comida para tu Smartphone. Publicación digital, 4 de marzo de 2012. México. Recuperado de: <http://www.ticbeat.com/apps/aplicaciones-comida/> [consultada el 12 de septiembre de 2013].

Torres Vargas, Georgina Araceli (2005). Biblioteca Digital. Colección Sistemas Bibliotecarios de Información y Sociedad. México: UNAM.

UNAM (2010). ¿Qué es Latindex? México: Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de: <http://www.latindex.unam.mx/latindex/queesLatindex.html> [consultado el 13 de junio de 2013].

Universidad de Sevilla (2014). La informática. España: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática. Recuperado de: <https://www.informatica.us.es/index.php/conoce-tu-futura-escuela/la-informatica> [consultado el 12 de agosto de 2013].