

Ana María Andrada

EDICIÓN
ACTUALIZADA

NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA CONECTIVIDAD / NTICx

DISPOSITIVOS, SABERES Y PRÁCTICAS



Muestra distribuida por la editorial

ÍNDICE

Prólogo	10
Capítulo 1: Las TIC como escenario y contexto del mundo actual.....	13
Situar el mundo y las TIC	13
¿Qué son las TIC?	14
Las comunicaciones en el espacio, hoy	25
¿Qué hay “debajo” de las TIC?	26
¿Cuándo aparecieron?	26
¿Qué es la convergencia tecnológica?	27
Ampliando el espectro: el contexto de las Nuevas Tecnologías	28
Acceso y uso de las TIC: brechas, inclusión y apropiación	29
Brecha digital	30
TIC y educación: proyectos de inclusión	33
¿Qué les ocurre a las personas que no son contemporáneas de las TIC?	34
Las TIC y su impacto en el mundo del trabajo	36
Capítulo 2: Alfabetización informática-computacional	39
Las empresas y organizaciones en la sociedad de la información	39
Técnica, tecnología e innovación	39
Técnica	39
Tecnología	40
Diferencia entre técnica y tecnología.....	40
Innovación	41
Datos: concepto y ejemplos	42
Un ejemplo computacional: el código ASCII.....	43
Datos e información: la perspectiva informática	44
Datos e información: la perspectiva computacional.....	44
Ciclo de vida y cadena de valor en información.....	45
Ciencias de la computación: antecedentes y terminología	46
Antecedentes	46
Terminología	49
Hardware	51
La computadora: dispositivo y concepto.....	51
Distintas clasificaciones del <i>hardware</i>	53
¿Qué es un sistema informático?.....	56
Diferencia entre sistema informático y sistema de comunicación.....	56
Procesamiento computacional	57
Software: programa y concepto	61
Distintas clasificaciones de <i>software</i>	62
Software propietario	63
Software libre	63
Infoware.....	65
Sistema operativo	66
La computadora y sus programas, en acción	66
Distribución de uso de sistemas operativos	67
Procesador de texto	68
Procesador de planillas electrónicas de cálculo	69
¿Cuál es la mejor forma de disponer la información?	69

<i>Hardware y software: lo que viene</i>	70
Las manos y el cuerpo, como dispositivos de interacción	70
Impresoras 3D.....	71
Internet de las cosas	73
<i>Cloud computing</i>	74
Virus, antivirus y <i>malware</i>	76
¿Qué son los programas gusanos?	77
 Capítulo 3: Alfabetización en redes digitales de información	79
Red: desde sus orígenes a la web	79
Definición de red	80
El escenario de la vida cotidiana	80
El impacto social	81
El escenario de los sistemas de comunicación	82
Tipos de información: analógica y digital.....	82
Representación numérica de las señales digitales	83
Sistema binario, octal y hexadecimal	84
Algunas ventajas de la comunicación digital	86
Algunas desventajas de la comunicación digital.....	86
Definición de red informática	86
Dispositivos de red	86
Formas de conexión	87
Protocolos de comunicación	88
Topología de redes	88
Bus	89
Anillo	89
Estrella	89
Árbol	90
Malla completa	90
Red celular.....	90
Arquitectura de las redes de información	90
Análisis de los modelos cliente-servidor y P2P	93
Arquitectura cliente-servidor	93
¿Qué es una arquitectura cliente-servidor?	93
Arquitectura P2P	94
¿Cuál es la utilidad de una arquitectura P2P?	94
Comparación entre arquitecturas cliente-servidor y P2P	95
Tipos de redes	95
Según la información transferida.....	95
Redes telefónicas	95
Redes inalámbricas.....	96
Redes satelitales.....	97
Ancho de banda	99
Administración de recursos compartidos.....	100
Tipos de comunicación dentro de las redes	101
Desde la perspectiva de los usuarios	101
Desde la perspectiva de los procesos computacionales.....	102
<i>Cloud computing</i>	102
<i>Software portable (portable apps)</i>	105
El futuro de las redes	106

Capítulo 4: Alfabetización en manejo de la información	107
Internet	107
Una mirada retrospectiva	107
Los protagonistas.....	108
ARPANET	109
Protocolos en internet	110
Visualizando paquetes en internet.....	110
<i>World Wide Web (WWW)</i>	113
Orígenes.....	113
Desarrollo	113
¿Qué es hipertexto?.....	114
¿Qué es HTML?.....	115
¿Qué es HTTP?	117
¿Qué es URL?.....	117
El primer servidor web.....	118
¿Cuál es la diferencia entre la internet y la <i>World Wide Web</i> ?	119
La perspectiva evolutiva.....	119
La perspectiva tecnológica.....	119
¿Cómo funciona la <i>World Wide Web</i> ?.....	120
Buscadores	120
Los <i>spiders</i>	121
Generaciones de buscadores.....	121
Metabuscaadores	122
Lógica booleana en internet.....	123
Correo electrónico: sus orígenes	125
¿Qué es el correo electrónico?	125
Los protocolos de uso más frecuente	126
Internet – WWW – Web 2.0	127
Folcsonomías	129
La web semántica, una red con pretensiones inteligentes	131
La perspectiva conceptual.....	131
Web 3.0 y web semántica: ahuyentando confusiones	132
La web ubicua	133
La Web 2., una visión integradora	135
Capítulo 5: Alfabetización visual	137
Sociedad de la imagen	137
¿Qué es una imagen?	139
La imagen como mensaje.....	139
La imagen como objeto mágico	140
La imagen como objeto referencial.....	140
La imagen digital.....	141
Perspectiva tecnológica.....	141
Perspectiva comunicativa.....	143
¿Qué es un ícono?	147
Clasificación	147
Cultura icónica.....	149
El origen de los íconos	149
Implicancias de la cultura icónica	150
La abstracción visual como instrumento de descubrimiento de significados	151
Publicidad	153
El contexto	153
El concepto	153
Marketing.....	155
Pensar el <i>marketing</i> en la era digital.....	156

Medios publicitarios masivos y no convencionales	157
Publicidad tradicional y no tradicional.....	158
Medios publicitarios y técnicas de <i>marketing</i>	158
Publicidad 2.0.....	161
Publicidad viral	161
Yahoo y Google: plataformas publicitarias	161
Google AdMob: cuando la publicidad se vuelve móvil.....	162
StartApp: una opción valiosa para Android	163
Facebook y Twitter como plataformas de <i>marketing</i>	163
La publicidad en mundos virtuales.....	165
Competencia y ética publicitaria	166
Publicidad ilícita y su clasificación.....	167
Publicidad y valores.....	167
Casos emblemáticos	168
Responsabilidad Social Empresaria (RSE)	169
Mapas conceptuales virtuales y representación visual de conceptos	170
Cmap Tools. Descripción y evaluación.....	173
Presentaciones como constructoras de información visual y comunicación de conceptos	176
Aspectos importantes	176
Los buenos usos de los programas de presentaciones.....	177
El uso de la web en las demostraciones multimedia	178
Practicar la presentación.....	178
Slideshare	178
Programas editores de video.....	179
Programas de edición de imágenes	181
Capítulo 6: Alfabetización en medios digitales de comunicación y colaboración.....	183
Comunicación digital	183
Teoría de la información de Shannon y Weaver	184
Contexto y encuadre de la teoría de la información	184
Modelo y componentes del proceso comunicativo digital	185
¿Cómo comprender debidamente el proceso de este modelo?	186
Medios técnicos de comunicación	189
Comunicación técnica	189
Competencia comunicativa	190
Comunicación digital y cibercultura	192
Ubicuidad y sociedad-red.....	192
Comunicación-conectividad	193
Aceleración.....	194
El tercer entorno.....	194
<i>Mass media</i> : medios masivos de comunicación.....	196
Sistemas de videoconferencia.....	196
Objetivos adicionales.....	198
<i>Webquest</i>	199
Medios colaborativos sociales.....	200
Sociedad de la información	203
Sociedad del conocimiento.....	204
Capítulo 7: Alfabetización multimedia.....	205
Multimedia, una aproximación	205
Basado en computadora	207
Artefacto retórico	207
Múltiples medios.....	209
El espacio y el tiempo	209
Un “todo” integrado e interactivo	209
Nuevos lenguajes y formas de comunicar la información.....	211
La información y sus formatos: textual, verbal, sonoro y visual	212

La digitalización del sonido	216
Sonido analógico y sonido digital	216
Los formatos del sonido	218
Digitalizar sonido: equipos básicos y programas necesarios	222
Construcción de proyectos multimedia	224
El guión	224
Utilización de <i>software</i> para la creación de productos multimedia	228
Capítulo 8: Ciudadanía digital	231
Una definición en construcción	232
Los usuarios de internet, en cifras	232
Ciudadanía digital y educación	234
Evolución del uso de las TICx en los ámbitos educativos	234
Educación a distancia	235
Nuevos formatos para aprender con TICx	238
Edufunk	238
<i>Flipped Classroom</i>	239
STEM	240
Una mirada prospectiva.....	241
Ciudadanía digital y comercio electrónico	241
Algunas ventajas del <i>e-commerce</i>	241
Ejemplos y datos curiosos	242
<i>Remarketing</i>	243
Los sistemas de pago	244
El <i>e-commerce</i> en Argentina	244
Venta directa: del catálogo a la web.....	245
<i>E-commerce</i> : casos de éxito	246
Ciudadanía digital y <i>e-business</i>	247
Ciudadanía digital y e-gobierno (<i>e-government</i>)	248
Principales objetivos.....	248
Beneficios	248
Objetivos adicionales	249
Requisitos técnicos	249
Argentina: Plan Nacional de Gobierno Electrónico	249
Ciudadanía digital y voto electrónico	250
Voto electrónico presencial	251
Voto electrónico remoto	251
El voto electrónico en el mundo.....	251
Sistema de gestión electoral	253
Empresas proveedoras de sistemas de voto electrónico.....	253
El voto electrónico en Argentina	254
Una propuesta integradora	256
Ciudadanía digital y <i>netiquette</i>	257
Ser educado, más allá de las TICx	257
Diez reglas útiles de <i>netiquette</i>	257
Ciudadanía digital y brecha digital	258
Privacidad de la información	259
Hábeas data.....	261
Propiedad intelectual y derechos de <i>copyright</i>	263
Derechos de autor, <i>copyright</i> , <i>copyleft</i>	263
Creative Commons para gestionar licencias <i>copyleft</i>	265
Delitos informáticos	266
Una mirada retrospectiva	267
Robo de identidad.....	269
Hacking ético	270
Bibliografía	271



Información complementaria

<http://lasticxenmaipue.2017.blogspot.com.ar/2017/05/capitulo-1.html>

CAPÍTULO 1

Las TIC como escenario y contexto del mundo actual

Algunos se preocupan de que la inteligencia artificial pueda hacer que nos sintamos inferiores, pero entonces cualquiera en su sano juicio debería sentir complejo de inferioridad cada vez que mirase a una flor.

Alan Kay (EE. UU., 1940) (Experto informático pionero en desarrollos innovadores y predicciones acertadas).

R2D2, ¿te lo dijo la computadora central de la ciudad? ¡R2D2, sabes bien que no debes confiar en una computadora extraña!

C3PO (Diálogo entre R2D2 y C3PO, dos personajes de ficción de Star Wars).

SITUAR EL MUNDO Y LAS TIC

TIC, acrónimo de Tecnologías de la Información y la Comunicación, es un concepto acuñado en forma convergente desde las tecnologías disponibles en la década del 60, en el marco del desarrollo de sistemas de información cada vez más estructurados y complejos.

En un principio, dentro del marco de la Guerra Fría después de finalizada la Segunda Guerra Mundial, en un mundo bipolar, protagonizado por EE. UU. y la entonces Unión de las Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS), se trató de recursos y avances situados en un escenario militar aliado a institutos de investigación y universidades, como se explica con detalle en el Capítulo 4, “Alfabetización en manejo de la información”.

Luego este contexto estricto se amplió a algunas corporaciones visionarias que veían en estos proyectos la posibilidad de lograr más eficiencia en su gestión empresarial y mayores ganancias estratégicas en

29 Oct 67	2100	LONDON OP. PROGRAM	CSK
		1212 BEN BARKER	
		BBV	
	22:30	Talked to SRI	CSK
		Host to Host	
		Left up program	CSK
		running after sending	
		a host dead message	
		to imp.	

Documento histórico de registro manuscrito de la primera conexión a internet. La inicial “CSK” pertenece a Charles S. Kline. Charles fue la primera persona que conectó un nodo en la Universidad de California (UCLA) con otro en el SRI (Stanford Research Institute), situado en Menlo Park, California, vía ARPANET. Su profesor supervisor fue Leonard Kleinrock, uno de los padres de internet, a la que inicialmente llamó “red galáctica”



Equipo de trabajo de Bolt, Beranek y Newman (BBN). A esta pequeña empresa le fue asignada la construcción de la red ARPANET en 1969, que constaba de cuatro nodos. El éxito de la oferta de BBN fue un signo claro de la naturaleza antiburocrática alrededor de la cual se construyó originalmente internet

el mundo de los negocios. Otras pensaban que esa red nunca funcionaría. Durante estas dos etapas, las TIC estaban reservadas a los investigadores y especialistas en tecnología informática y de las comunicaciones.

El *hardware* y el *software* fueron cambiando con el tiempo. La aparición de la computadora personal IBM PC XT en 1981 marcó un cambio de paradigma, que consistía en “poner la tecnología informática en manos de la gente”. Como todo proceso, llevó años concretarlo, dado que estuvo atravesado por factores no solo tecnológicos, sino también económicos, políticos, sociales y culturales. En ese momento, aparecen las brechas que ponían en desventaja a los que no podían acceder a la forma que adoptaban las TIC. Al promediar la década del 90 y más cerca ya del advenimiento del nuevo

milenio, se produce “el cambio”. Internet, la web y las redes descentralizadas otorgan por primera vez verdadero protagonismo al usuario sin mayor calificación, aunque interesado en incluirse en la era digital.

Otro suceso que revoluciona todas las áreas de la actividad humana y la vida cotidiana de la gente es el desarrollo vertiginoso de la telefonía celular, que borra con el tiempo la brecha de acceso y se transforma en un dispositivo convergente de comunicaciones, pero también de aplicaciones que antes estaban solo en una computadora y ahora están disponibles donde cada usuario está, lo que hace emerger el concepto de **ubicuidad**, que traducida a un lenguaje común puede explicarse como “la tecnología está donde cada uno de nosotros está”.

Todo lo que vino después es vertiginoso y a la vez conocido, hasta llegar al estado de desarrollo actual, de múltiples dispositivos conectados entre sí, base fundamental de una sociedad que piensa, vive y actúa en red.

¿QUÉ SON LAS TIC?



Richard Duncombe y Richard Heeks

Los términos, como el caso de las TIC, se van armando de a poco, a medida que el desarrollo tecnológico los hace avanzar y ocupar lugares cada vez más masivos y preponderantes. En ese punto, aparece en general la necesidad de definirlos. La experiencia demuestra que las definiciones tienen en cuenta solo algunos aspectos instrumentales y operativos, pero en general son pobres, incompletas y no nos hablan de lo que está debajo del concepto que se quiere definir, como por ejemplo sus implicancias económicas, políticas y su impacto social.

En nuestro caso, de las definiciones existentes para las TIC, la que consideramos más rigurosa, exhaustiva y vigente para comenzar a desarrollar este tema es la que desarrollaron Richard Duncombe y Richard Heeks, dos investigadores de la Universidad de Mánchester (Reino Unido).

Estos reconocidos expertos definieron las TIC como

los procesos y productos derivados de las nuevas tecnologías (*hardware, software* y canales de comunicación) relacionados con el almacenamiento, el procesamiento y la transmisión digitalizados de información, que permiten la adquisición, la producción, el tratamiento, la comunicación, el registro y la presentación de la información en forma de voz, imágenes y datos.

Vamos a tratar de poner en claro esta definición:

1. ¿Por qué hablan de procesos y productos derivados de las nuevas tecnologías?

Si miramos a nuestro alrededor, veremos que nuestra vida cotidiana está poblada de **objetos tecnológicos**, bajo la forma de productos, y que el ser humano ocupa un lugar fundamental en los distintos pasos que permiten idear, investigar, desarrollar e innovar para obtener dichos productos tecnológicos como resultado de diferentes procesos que involucran el uso de materiales, energía, tecnología y personas capacitadas.

A estos productos tecnológicos se los llama “activos tangibles”, porque tienen forma física, se los puede tocar y ver. Son objetos materiales. Un ejemplo: zapatillas diseñadas por computadora.

Vamos a describir y analizar ahora el caso emblemático del grupo musical Babasónicos, dado que nos permite realizar el seguimiento de un proyecto musical, de índole comercial, de conversión de un **producto tangible** (CD/DVD) en un **producto intangible** u **objeto de información** (**archivo digital en una plataforma**), mediante un **proceso**, reconvirtiéndose a sí mismo una y otra vez en el tiempo, según evolucionan las TIC.

En junio de 2008, la banda decidió el lanzamiento de *Mucho*, su nuevo trabajo, a través de un celular, antes de hacerlo en la forma tradicional (CD/DVD). Fue un acuerdo entre Universal Music, Motorola y Personal; empresas que aportaron, respectivamente, la obra musical, el celular de la promoción y el servicio de telefonía móvil.

Este tipo de desarrollos, llamados **activos intangibles**, introducen el concepto de economía intangible, definida por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) como **capital de ideas**.



La cadena internacional de supermercados Tesco Homeplus creó locales virtuales en el subterráneo de Corea del Sur, lo que permitió a las personas escanear los códigos QR impresos en un póster para agregar artículos a su carrito de compras que luego son entregados directamente a sus hogares

Vocabulario



● Código QR (*Quick Response Code*, “código de respuesta rápido”)

Se define como un código de barras bidimensional cuadrado que almacena datos codificados y los hace accesibles a través de un teléfono celular inteligente o *smartphone*. El dato almacenado con mayor frecuencia es el enlace a un sitio web (URL).

Se utilizan en tarjetas personales, folletos, carteles pero también en ropa o en museos para identificar y describir obras de arte. Los datos almacenados pueden ser además de enlaces a la web, texto, imágenes y datos de geolocalización (latitud, longitud), entre una gran variedad de formatos para diferentes usos en campos como la medicina, el juego de ajedrez o el arte pop.



Código QR que dice “Ojalá vivas tiempos interesantes”. Los tres cuadrados de las esquinas permiten detectar al lector la posición del código QR. Autor: Tony Rotondas

Para el blog



Campanario, Sebastián (2015). “El reinado de las ideas y de los intangibles, y los sesgos que fuerzan a seguir a la manada”. En *La Nación*, 29 de marzo.



Logo del disco *A propósito*, de Babasónicos

Información complementaria

Capítulo 1

Un capital de ideas. La economía intangible

Vocabulario



• Streaming

Término que se refiere al hecho de escuchar música o ver videos conectado a internet, sin necesidad de descargarlos en su totalidad. Esto se logra mediante fragmentos enviados secuencialmente a través de la red, que el usuario accede en forma automática. En un sentido extendido, se habla de *streaming media*, para definir la transmisión de video o audio. Si la transmisión es en vivo, se le conoce como *live streaming*. Por ejemplo, cuando se transmite radio en vivo por internet se hace *live streaming*.

Continuando con el mismo ejemplo, desde entonces, Babasónicos no se detuvo en priorizar definitivamente los soportes inmateriales para difundir y vender su música, y con esto puso al mundo entero como potencial fanático y consumidor.

En 2011, el grupo presentó su nuevo trabajo: *A propósito*. Antes del lanzamiento ya recibió un curioso premio: una *notebook* de oro, por las ventas anticipadas de la versión digital de este trabajo.

En esa oportunidad, además de los músicos y el sello discográfico, estuvieron presentes las compañías informáticas Hewlett Packard e Intel. En ese momento el disco se encontraba disponible en versión digital, móvil y para comprar por iTunes en EE. UU., México y España. Fue así como en el caso anterior, el grupo convirtió un **producto físico** o material en un **objeto de información**.

Un tiempo después, Babasónicos se posicionó en la web a través de su nuevo sitio oficial (<<http://www.babasonicos.com>>), desde el cual cada obra puede ser escuchada y adquirida *online* en el mercado global a través de tres opciones: **iTunes**, **Spotify** y **Deezer**.

Tanto Spotify como Deezer son, con sus particularidades, servicios de transmisión (**streaming**) de música que ofrecen a los usuarios el acceso a millones de pistas. Escuchar y compartir en forma personalizada temas y obras completas en estas plataformas es muy fácil. Basta registrarse como usuario y elegir qué tipo de cuenta se prefiere, dado que las hay gratuitas y pagas. Es legal y para uso personal, no comercial.

En el caso de iTunes, es una plataforma de entretenimiento en un sentido amplio, por la que se transmite música a través de Apple Music.

Babasónicos parece comprender muy bien cómo funcionan las economías intangibles y sus cadenas de valor.

En esta **nueva economía**, también llamada **economía de la globalización** o **economía del saber**, es fundamental la presencia de estos productos que no tienen forma física, no se los puede tocar ni ver: son el resultado de poner en funcionamiento el capital intelectual, el conocimiento, la reputación, una gerencia profesional y la habilidad para entender diferentes culturas y mercados.

En este sentido, los autores de la definición de TIC hablan de productos y procesos derivados de las nuevas tecnologías de la información, que ponen de manifiesto que teníamos un mundo de objetos físicos o materiales que migran crecientemente a objetos intangibles, también llamados “objetos de información”.

Estos activos intangibles no son registrados en los estados financieros, pero sí son cuantificados por el mercado a la hora de decidir, y en esa decisión influyen aun razones que tienen que ver con lo emocional y lo afectivo.

Kevin Kelly (EE. UU., 1952), editor jefe de una revista norteamericana sobre TIC muy importante, llamada *Wired* (cableados), escribió 12 principios de la nueva economía, o economía intangible.

Una de ellas es la “ley del desplazamiento”, que afirma: “los materiales son sustituidos por información, la materia por *bits* y las dinámicas de la antigua economía por los comportamientos propios de las redes”.

Otra, no menos importante e impactante, es la “ley de la caída”, que sostiene:

todo producto está condenado a desaparecer rápidamente y empeñarse en defender la productividad, la estabilidad y el éxito resulta contraproducente. Por lo cual, toda organización debe buscar un desequilibrio automantenido y aceptar la caída como previsible e inexorable antes de dar un nuevo salto.

Veamos un ejemplo de la “ley del desplazamiento”; la empresa Dove en el mundo:



Portal de entrada de Dove

Dove sitúa en cada país una posición clara respecto de su modo de concebir la belleza, a la cual llama “belleza real” (<<http://www.dove.com.ar/es>>). Para esto, brinda asesoramiento *online* para prevenir y combatir la bulimia

Para el blog



Radio Cut. *Streaming online.*

Vocabulario



● Nueva economía

Término acuñado a finales de los años noventa para describir la evolución, en los países desarrollados, de una economía basada principalmente en la fabricación y la industria a una economía basada en el conocimiento, debido en parte a los nuevos progresos en tecnología y en parte a la globalización económica. Se la denomina también “economía de la globalización”.

● Activos intangibles

Bienes de naturaleza inmaterial, como por ejemplo el conocimiento del saber hacer (*know how*), las patentes, las marcas y las aplicaciones tecnológicas propias, cuya importancia es vital para el desarrollo de la actividad de cualquier organización económica, política, social o cultural. Según la UNESCO, constituyen un elemento cultural y expresión inmaterial que debe ser preservado. Por este motivo, esta organización llama “capital de ideas” a las economías intangibles.

y la anorexia; además de acompañar en los procesos del envejecimiento, como aspectos que posibilitan la realización personal. El objetivo de la empresa no es solo la elaboración de productos para la higiene personal y el cuidado de la piel femenina, sino el agregado de un valor intangible, que influye a la hora de decidir la compra.

Actividades

Nike (<http://store.nike.com/nikestore/web/language_country.html>) permite, en algunas zonas, elegir el diseño de la zapatilla, personalizarla completamente y comprarla.

Al aparecer las regiones y países, elegimos *North America* y dentro de esta opción, EE. UU. Una vez allí, se presentan las opciones en inglés: mujeres, hombres, niños y personalizar (*customize*). Elegir esta última, seleccionar un tipo de zapatillas de las disponibles y al pie de la pantalla aparece un botón “*Customize and buy*” (“personalizar y comprar”). Hacer clic para ingresar a los modelos de zapatillas dentro del tipo elegido, elegir uno y desde esa nueva pantalla se puede diseñar cada parte: la suela, los cordones, la capellada frontal y posterior, el interior, los adornos e incluso definir un texto para la zapatilla izquierda y para la derecha, por ejemplo, nuestro nombre.

Cada vez que se diseña una parte, se pasa a la próxima con la opción “Siguiendo” (*next*). La última opción es elegir el tamaño, poner en el carrito, definir las opciones de envío y abonar con una tarjeta de crédito.

- 1 Elaboren un documento Word que contenga la siguiente información:
 - a) ¿En qué consiste la propuesta?
 - b) ¿Cuáles son los países involucrados?
- 2 Asuman el rol de cliente potencial en EE. UU. y exploren las opciones posibles hasta decidir una compra. Armen una tabla que explique qué partes del calzado elegido permite Nike manejar *online* y qué valores pueden tomar hasta obtener el producto personalizado deseado.
- 3 Capturen la imagen de un producto “adquirido” e insértenla en el documento.
- 4 ¿Cuál es el valor que Nike agrega a sus productos a través de esta vía?
- 5 Elijan a continuación para la región sudamericana la opción “Argentina”. Describan brevemente cuáles son las opciones que presenta el sitio web en ese caso. Realicen un informe sobre cuál es la cadena de valor en esta ocasión.
- 6 ¿Qué ocurre cuando la economía actual produce, por medio de las TIC, un producto totalmente intangible o un producto en el cual el escenario intangible centraliza y eclipsa al producto material?

Veamos un ejemplo de la “ley de la caída”: el diario *New York Times*.

Al igual que el caso Babasónicos, cuya incursión en la inmaterialidad comenzó en el año 2008, el *New York Times* lanzó en EE. UU., en mayo de 2009, una nueva versión de su diario digital, el Times Reader 2.0. (<<http://timesreader.nytimes.com/timesreader/index.html?campaignId=34W88>>), que se promocionaba con la frase “Bienvenido al futuro. Su diario está aquí”.

Luego de descargar de internet un *software* gratuito, el usuario quedaba habilitado, previo registro, no solo para navegar en la publicación, lo que constituía en ese momento una propuesta innovadora, sino para hacer sus crucigramas vía internet e interactuar con esta de manera natural y fluida, tal como lo haría con un ejemplar impreso en papel.

Un tiempo después sobrevino el desdoblamiento del servicio *online* en tres opciones

(<<http://www.nytimes.com/subscriptions/Multiproduct/lp8HYKU.html?campaignId=34W88>>):

- “Acceso básico digital”: incluye el diario *online* y las aplicaciones informáticas propias de la publicación.
- “Acceso completo”: comprende, además del diario y sus aplicaciones web, el “detrás de escena” de la redacción y sus periodistas, el acceso a eventos, paneles de discusión de temas importantes y numerosos libros electrónicos, cuyo contenido ha sido revisado por los editores.
- “Acceso completo” + “Envío a domicilio”: incorpora, además de las facilidades de la segunda opción, el envío del diario a domicilio con la frecuencia semanal que el cliente desee, más las revistas semanales y mensuales que se editan.

Así las cosas, en las economías intangibles y globalizadas, proceso y producto/servicio generan una alianza muy fuerte: el proceso genera su propio valor y no es tan solo un medio para llegar al producto/servicio, sino que lo constituye y lo integra. Es parte de él.

2. Almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de información

Cuando, en su definición de Tecnologías de la Información, Heeks y Duncombe hablan de **almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizada de información**, ponen el énfasis en el proceso de transformación, de guardar, operar y enviar/recibir información en el **formato digital**; es decir, información expresada bajo la llamada “lógica de dos estados posibles”: tensión eléctrica baja y alta, representada habitualmente como ceros y unos, respectivamente. Estamos hablando de la codificación de la información en sistema binario.

Información complementaria

Capítulo 1

Ataque

Dove, cuidado real



Información complementaria

Capítulo 1

Times Reader 2.0 (inglés)

Vocabulario



• Web 2.+

Se refiere a los distintos estados de investigación y desarrollo de la Web 2.0, centrada en la participación de los usuarios. También incluye a la Web 3.0, también llamada “web semántica”, basada en transformar a la red en una gigantesca base de datos “inteligente”, que otorga sentido a los datos en contextos diversos y de la Web 4.0, llamada “web ubicua”, basada en la conectividad extrema, en la cual cada vez más materiales y artefactos de uso cotidiano están dotados de la capacidad de desarrollar acciones mediadas a través de internet.

Ejemplos: lavarropas operados vía wifi o, la cada vez más difundida, internet de las cosas.

Uno de los aspectos más importantes de nuestra cultura actual es que el estado de desarrollo de internet hoy, que se conoce como **Web 2.+**, ha planteado a la gente una digitalización creciente de su vida cotidiana a través de las computadoras fijas y portables y todos los dispositivos vinculados que capturan, crean y procesan imágenes, videos y sonido. El eje principal de esta digitalización es el teléfono celular, que hace converger múltiples funciones en un único aparato.

Sin embargo, tenemos muchísima información aún no digitalizada o en vías de sufrir ese proceso. Dos ejemplos muy valiosos son:

- Google Arts & Culture. El reciente relanzamiento en la web (2016) de Google Arts & Culture, que se inició en 2011 como Google Art Project. Es una plataforma del Instituto Cultural de Google, que presenta una magnífica recopilación de imágenes en alta resolución de obras de arte expuestas en varios museos del mundo, con la posibilidad, entre otras, de explorar técnicas artísticas, realizar experimentos y navegar por acontecimientos y personajes históricos, como asimismo acceder a obras en 3D.
- La Biblioteca Digital Mundial. Es importante señalar que la Biblioteca Mundial de la UNESCO, en un esfuerzo extraordinario de la Organización de las Naciones Unidas para Educación, la Ciencia y la Cultura y la Biblioteca del Congreso de los Estados Unidos han implementado un sitio de gran valor desde el punto de vista de sus contenidos y del despliegue multimedia nunca logrado antes.

Para el blog



Biblioteca Digital Mundial.

“El arte argentino llegó al Museo Virtual de Google”. En *Educ.ar*.

Google Arts and Culture.



Portal de acceso a la Biblioteca Digital Mundial

3. Adquisición, producción, tratamiento, comunicación, registro y presentación de la información

Los dispositivos de captura de información, llamados “sensores”, son aquellos que nos permiten introducir información en la computadora desde fuentes diversas y acerca de los temas más disímiles, como fenómenos de la naturaleza, misiones en el espacio, experimentos científicos, procesos industriales, experiencias sensoriales y hasta emocionales. Existen sensores ópticos, de movimiento, de temperatura, de presión, etc.; que son utilizados en distintas aplicaciones de captura de datos. Un ejemplo: las consolas de juego o *playstations*, que traen accesorios con sensores de movimiento, cuyo controlador dispone de una gran precisión a la hora de jugar a algunos minijuegos como tenis o esgrima. Actualmente, los teléfonos celulares inteligentes o *smartphones* pueden pensarse como un laboratorio ambulante, disponen de una variedad de sensores cuyos usos posibles trascienden completamente las aplicaciones destinadas al entretenimiento.

La característica más importante de la información digital es su **inmaterialidad**. Las TIC convierten la información, tradicionalmente sujeta a un medio físico, en virtual. Mediante la digitalización es posible almacenar grandes cantidades de información, en dispositivos físicos de pequeño tamaño (discos internos y externos, CD/DVD, memorias USB, etc.). A su vez, los usuarios pueden acceder a información ubicada en dispositivos electrónicos remotos, que se transmite utilizando las redes de comunicación de una forma transparente e inmaterial.

Los procesos relacionados con la producción, el tratamiento, la comunicación, el registro y la presentación de la información están asociados a la instantaneidad, que nos permite transmitir la información a lugares muy alejados físicamente, mediante las denominadas “redes de redes” o “ciberspacio”.

El término **ciberspacio** fue inventado por el escritor de ciencia ficción William Gibson, quien lo utilizó en varias de sus novelas. Sin embargo, fue en su libro *Neuromante* donde realizó una descripción más exhaustiva de él. En el campo de las TIC, este término se adoptó, y se adaptó a ese contexto de la realidad, ya no de la ciencia ficción. Actualmente, la Real Academia Española lo define como “ámbito artificial creado por medios informáticos”.

Respecto de la instantaneidad como símbolo de nuestro tiempo, poblado de objetos en migración perpetua, en el cual lo único permanente es el cambio, es William Gibson quien acuña el concepto de **futuro actual**, y lo hace en una entrevista realizada por el medio digital *Diario del Navegante* (<<http://www.elmundo.es/navegante/2002/12/23/entrevistas/1040640564.html>>).

El prefijo “ciber-” es tomado del término **cibernética**, definido por Norbert Wiener como “la ciencia del control y la comunicación en el animal y en la máquina”. Se define así como una ciencia multidisciplinar para el análisis de los procesos análogos que se dan en los seres vivos y las máquinas, como son el control de la información y las comunicaciones. La palabra **cibernética** proviene del griego *kybernetes* (que significa “timonel” o “gobernador”), en el sentido de un sujeto que modifica sus decisiones de acuerdo con la información que recibe, tantas veces como sea necesario hasta cumplir con su objetivo.

Un elemento clave en la comunicación, el registro y la presentación de la información es el desarrollo alcanzado por la Web 2.+ y la multimedia, que tienen espacios de comunicación (interfaces) amigables y sencillas para representar y hacer comprensible la información a diferentes usuarios.

Para el blog



“Ocho maneras de darle usos insospechados a tu celular” (2015). En *BBC, Mundo*, 5 de enero.

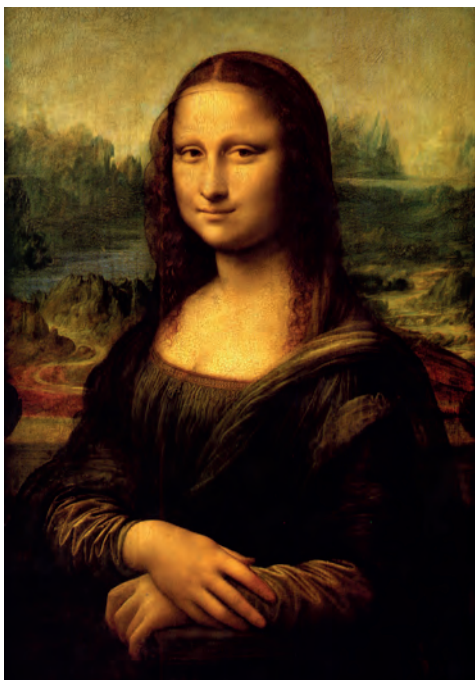
Una de las características más significativas de estos entornos es la interactividad. A diferencia de las tecnologías más tradicionales, como el cine, la TV o la radio, que permiten una **interacción unidireccional** –de un emisor a una masa de espectadores pasivos–, el uso de la computadora y sus redes de comunicación proporciona una comunicación **bidireccional** (sincrónica y asincrónica) persona-persona y persona-grupo. El correo electrónico (*mail*) es una comunicación asincrónica; es decir, las dos personas que intervienen en el intercambio de mensajes no tienen que estar conectadas al mismo tiempo. El chat es un claro ejemplo de comunicación sincrónica porque, para “chatear”, quienes participan de la conversación deben estar conectados al mismo tiempo.

El usuario de las TIC es, hoy, un sujeto que utiliza a la computadora como herramienta de comunicación, desarrollando una experiencia en la cual la interactividad adopta la forma del lenguaje humano. Utilizada así, la computadora a veces lo interrumpe y otras él interrumpe a la computadora, explorando distintos modelos de interacción hombre-máquina.

Otra de las características más relevantes de las aplicaciones multimedia es la posibilidad de transmitir información a partir de diferentes medios (texto, imagen, animación, video, sonido, realidad virtual, etc.) con un alto compromiso de todos los sentidos humanos, lo cual genera una experiencia muy rica en relación con la forma de comunicarse y aprender.

La multimedia alcanzó desarrollos extraordinarios en la década del 90 y adquirió expresiones más que relevantes, algunas de las cuales vale la pena ejemplificar.

Un caso es el libro *Los planetas*, producido por Byron Preiss Multimedia, Scientific American y Anaya Interactiva, viene acompañado por un CD interactivo que estimula al usuario-lector a crear sus propios planetas cambiando sus componentes químicos. En el proceso, recibe el asesoramiento de un experto que, frente a cada decisión, lo interrumpe para darle información y consejos al respecto. Una vez conformado el planeta, el programa permite experimentar y analizar si en él podrían vivir desde las algas hasta los seres humanos. Es indudable que un entorno multimedia de este tipo genera una experiencia que dista mucho de la que supone ver una lámina o una infografía plana sobre el sistema solar.



Otro ejemplo extraordinariamente relevante de adquisición, producción, tratamiento, comunicación, registro y presentación de la información corresponde al año 2007, que denominaremos “*La Gioconda* bajo la lupa”. Perdón, bajo el escáner.

Se trata de la investigación que se hizo sobre la pintura *La Gioconda*, de Leonardo da Vinci, expuesta en el Museo del Louvre (París, Francia).

Información complementaria

Capítulo 1
Gioconda

◀ *La Gioconda*, obra pintada por de Leonardo da Vinci en el siglo XVI



“Exhibición de Genio”. Así se llama la muestra con los hallazgos realizados por el ingeniero Cotte en Metreon (San Francisco, EE. UU.)

A veces, para realizar ciertas investigaciones, se usan escáneres muy poderosos. Tal es el caso del ingeniero Pascal Cotte, que realizó estudios de la Mona Lisa utilizando un conjunto de dispositivos tecnológicos que él mismo diseñó. Descubrió así que sí tuvo cejas y pestañas y que sostenía un manto, hoy imperceptible a la mirada de los observadores.

Existen aplicaciones que exploran los límites de la ciencia de la computación. En el ejemplo que describimos a continuación ocurre que, lejos de capturar información de objetos ya creados, como en el caso de *La Gioconda*, hace exactamente lo opuesto: genera por sí misma información que luego se traduce en un objeto material inesperado y de enorme valor.

En 2016, se desarrolló una aplicación de inteligencia artificial que, en conjunto con una impresora 3D, pinta como si fuera Rembrandt y exhibe su ópera prima en la galería Looiersgracht 60 de Ámsterdam. Parece un Rembrandt auténtico, pero es una nueva obra y no ninguna de las pinturas del eximio maestro del Barroco.

Se trata de un proyecto conjunto entre ING, Microsoft, la Universidad Técnica de Delft en Alemania y los museos Mauritshuis y Rembrandthuis. Historiadores del arte, científicos e ingenieros dedicaron un año y medio a enseñarle a una computadora a ser “El Próximo Rembrandt”. Los dispositivos involucrados y el *software* han “pintado” un cuadro original que imita a la perfección los trazos y el estilo del artista más importante de los Países Bajos.

Los especialistas que intervinieron en el proyecto reflexionan acerca de la importancia de utilizar dispositivos que, utilizando grandes volúmenes de datos, son dotados de inteligencia ya no para hacer mejores negocios, sino para recrear el alma humana.

Para el blog



“Descubren ‘un retrato escondido bajo la Mona Lisa’” (2015). En *BBC, Mundo*, 8 de diciembre.

Una inteligencia artificial pinta un nuevo cuadro de Rembrandt tras estudiar toda su obra” (2016). En *Observatorio Tecnológico de Hidalgo*, 8 de junio.

Actividad

Observen el video *Gioconda* y especifiquen cuáles son algunos de los secretos de la *Gioconda*, descubiertos a través de los dispositivos desarrollados por el ingeniero Cotte. Expliquen de qué dispositivos se trata y cómo funcionan.



Pintura creada por la aplicación de inteligencia artificial luego de estudiar los cuadros de Rembrandt

Información complementaria

Capítulo 1. El próximo Rembrandt (inglés)

4. ¿Qué significa que la información viaje bajo la forma de voz, imágenes y datos?

El viaje de la información bajo la forma de voz, imágenes y datos está indisolublemente unido a la historia de las redes, que comienza aproximadamente en 1960 y que desarrollaremos en el Capítulo 3, “Alfabetización en redes digitales e información”. Durante mucho tiempo, dicha transmisión se realizaba por redes separadas: una para transmitir la voz y otra para transmitir los datos. Para reunir voces y datos era necesario tener en cuenta las diferentes características de tráfico de cada uno de estos elementos.

Atendiendo a la significativa evolución de internet, diversas empresas, entre ellas Cisco (una corporación líder en la provisión de dispositivos de red y la administración de redes a través de la web), se plantearon como estrategia la integración de la transmisión de información a través de redes que ofrecen conexiones digitales de extremo a extremo, que permiten la integración de diversos servicios en un único acceso, independientemente de la naturaleza de la información que debe transmitirse y del equipo terminal que la genere. A este servicio se lo define como **Red Digital de Servicios Integrados**, y se lo identifica con la sigla RDSI (ISDN, *Integrated Services Digital Network*).

Para saber más



Primera llamada de telefonía IP desde el espacio (Misión STS-98, Transbordador Atlantis a la Estación Espacial Internacional)

(Fragmento)



Emblema de la misión STS-98, con la inscripción de todos los astronautas a bordo del Transbordador Atlantis. Cortesía de NASA

“Aló, es Marsha Ivins, llamando desde el Espacio”, fueron las primeras palabras.

- Primera llamada gratuita a más de 90.000 millas.

SAN JOSÉ, CA. 20 de febrero de 2001. - El pasado domingo 11 de febrero, a las 4:09 pm. se realizó la primera llamada telefónica desde el espacio. La astronauta Marsha Ivins, utilizando un Cisco IP SoftPhone dentro del Transbordador espacial Atlantis, se comunicó directamente con el Director de Vuelo, Bob Castle, en el Centro de Control de la Misión en tierra, en Houston. Durante la prueba de este nuevo equipo, la llamada se efectuó fácilmente, sin problema y la calidad de la voz fue buena.

La astronauta Irvin realizó la llamada desde su computadora portátil utilizando la tecnología de internet conocida como SoftPhone, la cual permite que una computadora personal pueda ser utilizada también como teléfono, al enviar la voz sobre la misma red que transporta e-mails y que le permite a la gente navegar a través de internet. Esta tecnología, conocida como Voz sobre Protocolo Internet (VoIP), está siendo rápidamente adoptada por las empresas.

(...)

Ahora que tanto la computadora como el teléfono se pueden combinar para realizar llamadas telefónicas a través de la tecnología de internet de Cisco, los astronautas pueden comunicarse con el exterior por medio de una conexión satelital digital desde la estratosfera. Los astronautas pueden también navegar por internet y comunicarse con los miembros de su familia por e-mail.

El equipo de Cisco fue probado de manera rigurosa por la NASA antes de ser utilizado en el transbordador. Mientras que la NASA podría ser uno de los usuarios más inusuales de la tecnología de voz de Cisco, ciertamente no es el único. Cisco está despachando, diariamente, más de 2.000 teléfonos a empresas, universidades y organizaciones gubernamentales de todo el mundo que buscan contar con nuevos servicios y, a la vez, reducir sus costos.

(...)

Los astronautas comentaron que la llamada había sido muy clara y que la calidad había sido mucho mejor que la del audio de las conversaciones de radio.

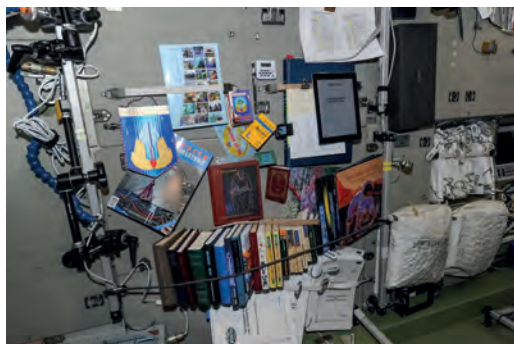
(...)

Cisco Systems

LAS COMUNICACIONES EN EL ESPACIO, HOY

Desde comienzos de 2010, los astronautas pudieron utilizar sus cuentas de correo electrónico para establecer comunicaciones privadas y aún tuitear desde la **Estación Espacial Internacional**.

Para observar a la Estación Espacial Internacional en vivo, debemos dirigirnos al sitio <<http://www.ustream.tv/channel/live-iss-stream>>. Se puede interactuar enviando mensajes y recibiendo respuestas mediante una cuenta de usuario de Facebook o Twitter.



Biblioteca improvisada dentro de la Estación Espacial Internacional

Información complementaria

Capítulo 1

Comunicación VOIP Espacio - Tierra

Vocabulario



Estación Espacial Internacional (International Space Station, ISS)

Centro de investigación permanentemente tripulado por astronautas, cuya administración, gestión y desarrollo está a cargo de distintas agencias espaciales de cooperación internacional que aportan astronautas que van rotando en misiones y permanecen en el espacio por alrededor de un año.

La ISS está en construcción desde 1998 y actualmente es el objeto artificial más grande en órbita terrestre, considerada además la máxima obra de ingeniería en estado de implementación plena. Completa una vuelta aproximadamente cada 92 minutos y se encuentra a unos 400 km de altura aproximadamente de la superficie de la Tierra.



La Estación Espacial Internacional fotografiada desde el Transbordador Espacial Endeavour durante la misión STS-134 el 30 de mayo de 2011



Scott Kelly viviendo en la Estación Espacial Internacional durante todo el año 2016, como parte integrante de la Misión 49



El celular Samsung Galaxy S7 Edge, elegido por el Mobile Choice Awards como el mejor *smartphone* de 2016

Al principio, tenía comodidades muy limitadas, con los años estas se han ampliado notablemente y en la actualidad pueden vivir hasta seis astronautas, que permanecen trabajando allí durante un año.

También se puede tuitear con los astronautas que están en la misión actual, que es la número 50, o con astronautas que recientemente han abandonado la estación, luego de permanecer un año en el espacio, como es el caso de Scott Kelly, cuya dirección en Twitter es <<https://twitter.com/stationcdrkelly>>. Él hizo un relato sumamente interesante antes de completar su ciclo en el espacio, al comentar que era difícil vivir en ese medio por un lapso tan prolongado desafiando la microgravedad y que, por ese motivo, casi todos los días tenía un malestar físico, que podía ir desde dolor de cabeza o de estómago a distintos problemas en el funcionamiento de sus órganos.

¿QUÉ HAY “DEBAJO” DE LAS TIC?

Las TIC son posibles gracias a la electrónica, que, para hablar con propiedad, es la “tecnología de base” que se ocupa del desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y la multimedia.

¿Cuándo aparecieron?

Ante todo, las TIC constituyen un concepto que aparece a fines de la década del 70 en las llamadas “Tecnologías de la Información” (*Information Technology* o IT). Alcanzan un desarrollo muy importante en los 80 que, podemos decir, adelanta el proceso de **convergencia tecnológica** en tres ámbitos: la electrónica, la informática y las telecomunicaciones. Este proceso se consolida en la década de los 90 y hace explosión en el nuevo milenio, en tanto transforma el modo en que la gente estudia, trabaja, se comunica y se entretiene.

Los teléfonos inteligentes multimedia son quizás el ejemplo de convergencia tecnológica más logrado y adoptado masivamente por la sociedad global. Esto se debe a que poseen funciones sofisticadas de conectividad, una variada gama de aplicaciones que atraviesan todas las áreas de la actividad humana en materia de información, aprendizaje y entretenimiento, así como la presencia creciente de sensores diversos, que funcionan como extensión posible de los sentidos humanos.

¿QUÉ ES LA CONVERGENCIA TECNOLÓGICA?

Según los especialistas indios Rajendra Singh and Siddhartha Raja, en su acreditada obra *Convergencia en las TIC: consideraciones estratégicas y regulatorias*, editada por el Banco Mundial en el año 2010, se define la **convergencia tecnológica** como la erosión de las fronteras entre servicios, redes y prácticas de negocios previamente separadas. Algunos ejemplos son las redes de televisión por cable que ofrecen servicios telefónicos, televisión por internet y fusiones entre empresas de medios y telecomunicaciones.

Los resultados son muy auspiciosos y se presentan como una gran promesa para los países en desarrollo, que pueden beneficiarse de un mayor acceso, una mayor competencia y mayores inversiones. Sin embargo, la convergencia en las TIC está desafiando los marcos normativos y regulatorios tradicionales, en parte por el desafío que representa diseñar e implementar políticas de control que involucren tecnologías complejas sobre las que no se tiene aún el suficiente conocimiento y experiencia. En muchos casos, lo que subyace a la convergencia es la innovación tanto en el uso de nuevos desarrollos tecnológicos que implican beneficios pero también riesgos. Con la convergencia que ocurre en los países en todo el espectro del desarrollo económico, es crítico hacer que los responsables políticos y los organismos reguladores lo entiendan y tomen las decisiones acertadas para favorecer el progreso y prevenir situaciones que representan peligro para las personas y el ambiente.

Algunas publicaciones manejan una definición de convergencia tecnológica desde la perspectiva de los dispositivos tecnológicos de uso masivo. En ese caso, la define como “el proceso por el cual ciertos dispositivos son capaces de realizar cada vez más funciones”. Un claro ejemplo son las *tablets* y el teléfono celular, que, además de ser utilizados para hablar, están preparados para tomar fotografías y videos, enviar y recibir mensajes de texto, navegar por internet, escuchar y grabar música y, más recientemente, realizar experiencias de realidad aumentada. Este proceso permite también que los dispositivos se comuniquen todos con todos, creando y cocreando no solo información, sino experiencias que tienen a escenarios físicos y digitales como contexto.

Ronald Azuma, en 1997, define como **realidad aumentada** a la que cumple estos tres requisitos: combinación de elementos virtuales y reales, interactividad en tiempo real e información almacenada en 3D. El fenómeno que produjo el juego Pokémon-Go, con usuarios corriendo por la ciudad para atrapar a estos personajes virtuales en escenarios físicos, dondequiera se hallaran, es un claro ejemplo de la definición de Azuma.

Para el blog



Rodrigo, Riquelme (2016). “10 aplicaciones de realidad aumentada que no son Pokémon GO”. En *El Economista*, 21 de julio.

AMPLIANDO EL ESPECTRO: EL CONTEXTO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Si se trasciende el ámbito de las TIC y se sitúa el concepto de convergencia tecnológica en el escenario de las llamadas “Nuevas Tecnologías” (NT), es necesario definir algunos conceptos que son propios de este contexto ampliado. ¿Cuáles son estos conceptos?

Las Nuevas Tecnologías incluyen a la nanotecnología, la biotecnología y a las Tecnologías de la Información, la Comunicación y la Conectividad (TICx), como asimismo a la ciencia cognitiva y la robótica.

Aparece entonces el concepto marco de “tecnologías emergentes” o “tecnologías convergentes”, términos usados indistintamente, para denotar desarrollos tecnológicos que tienen la capacidad de ser señaladas como **tecnologías disruptivas**. ¿Qué es una tecnología disruptiva o de punta?

Es un término acuñado por Clayton M. Christensen y presentado en 1995 con su artículo “Tecnologías de punta: Atrapando la ola” (“Disruptive Technologies: Catching the Wave”), escrito en colaboración con Joseph L. Bower.

Allí la define como:

Toda nueva tecnología que es significativamente más barata que las de su tiempo, y/o es de mucho mayor rendimiento, y/o tiene una mayor funcionalidad, y/o es más conveniente utilizar, va a revolucionar los mercados en todo el mundo sustituyendo a las tecnologías existentes. Aunque el término “disruptiva” puede sonar negativo para algunos, de hecho, es neutral. Es negativo para las organizaciones que no están preparadas para el cambio, y no se adaptan, para luego quedar atrás y desaparecer. Los resultados no solo son evolutivos, sino revolucionarios.

Puede afirmarse que las Nuevas Tecnologías presentan fronteras borrosas entre sí. La propia naturaleza multidisciplinaria de cada una de ellas así lo determina.

Sin embargo, hay muchas formas de describir la manera en que estas tecnologías convergen.

- EE. UU. favorece la NBIC (Nanotecnología, Biotecnología, Informática y Ciencia cognitiva).
- Bill Joy, investigador en jefe de *Sun Microsystems*, ha establecido su propuesta provocadora, centrada en la GNR (Genética, Nanotecnología y Robótica).
- Otros autores reconocidos han apuntado a la designación GRAIN (Genética, Robótica, Inteligencia Artificial y Nanotecnología).
- ETC Group (<<http://www.etcgroup.org/es>>), una importante organización de tecnologías apropiadas y desarrollo comunitario, ha acuñado la sigla BANG (Bits, Átomos, Neuronas y Genes).

Sea cual fuere el modelo considerado, el desafío común es la manipulación de la materia a escalas pequeñísimas, nunca antes realizada en forma práctica a nivel científico, tecnológico e industrial, factor clave para la creación de objetos de todo tipo que revolucionan todas las áreas de la vida humana.

Como una primera conclusión, no hay convergencia tecnológica sin nuevas tecnologías y no hay nuevas tecnologías sin explorar y asumir el desafío de aventurarse a terrenos desconocidos que implican investigación y desarrollo, innovación, riesgo y sistemas de control y regulación que protejan este escenario novedoso y potente que se prefigura como **Tercera Revolución Industrial**.

Vocabulario



- **Tercera Revolución Industrial**

Jeremy Rifkin (EE. UU., 1945), creador del concepto “Tercera Revolución Industrial”, es un experto en los temas vinculados con el impacto de los cambios científico-tecnológicos en la economía, la fuerza laboral, la sociedad y el ambiente. Este concepto, también llamado “revolución científico-tecnológica” o “revolución de la inteligencia” (RCT), refiere a los cambios en el mundo a lo largo de la historia mediante el estado de desarrollo de las comunicaciones y las energías predominantes en cada momento analizado. Rifkin afirma que las transformaciones económicas ocurren cuando convergen las nuevas tecnologías de la comunicación con los nuevos sistemas de energía. Esas formas innovadoras de comunicación se convierten en el medio de organización y gestión que las civilizaciones más complejas hacen posible mediante las nuevas fuentes de energía. En nuestro tiempo, la tecnología de comunicación de internet y las energías renovables está dando lugar esta revolución.

Para el blog



“Jeremy Rifkin: ‘El capitalismo será eclipsado por la economía del compartir’” (2014). *Clarín*, Diálogos a fondo, 20 de octubre.

“La realidad de 2025: ¿cómo será el mundo dentro de una década?” (2014). *RT*, Actualidad, 27 de diciembre.

Martínez, Eduardo (2006). “Una nueva convergencia tecnológica cambiará a la sociedad en 2020”. En *Tendencias Tecnológicas*, 10 de octubre.

ACCESO Y USO DE LAS TIC: BRECHAS, INCLUSIÓN Y APROPIACIÓN

La ciencia ejerce un profundo impacto en la forma en que vivimos, en su mayor parte debido a su aplicación en las nuevas tecnologías. Estas, a su vez, se hacen presentes en todas las áreas de la actividad humana: el hogar, el trabajo, el ocio, la educación, la comunicación, la medicina, el transporte. Sin embargo, los descubrimientos científicos también pueden ejercer un impacto negativo en la sociedad, como lo son, por ejemplo, la contaminación del ambiente y el calentamiento global, problemas inminentes a los cuales identificamos con claridad, pero enfrentamos con mucha dificultad.

La ciencia y la tecnología ya no son más emprendimientos especializados centrados en fábricas y laboratorios: se han relacionado estrechamente entre sí y con la sociedad. La contribución fundamental de la ciencia y la tecnología en la actualidad es mirar el mundo construido por la humanidad como un todo integrado.

En su dimensión social, las TIC trajeron de la mano de su vertiginoso desarrollo e innovación permanente algunos interrogantes que creemos necesario señalar:



El 60% de la población mundial está presente en alguna red social. Fuente: www.santygutierrez.com

- ¿En qué medida participamos voluntariamente de este proceso de cambio y en qué medida nos invade?
- ¿Cómo se evidencia en cada generación?
- Garantizado el acceso, ¿cuál es el verdadero nivel de apropiación tecnológica de los dispositivos y las herramientas informáticas disponibles en la sociedad?

Brecha digital

Según las estadísticas 2016 del prestigioso Internet World Stats (<<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>>), más de la mitad de la población mundial está excluida del acceso a internet y, por tal motivo, se encuentra en condiciones desfavorables para lograr avances en la producción, la educación y la construcción de ciudadanía. En las regiones más rezagadas, como África, en la que la penetración de internet solo alcanza al 29,4%, las inversiones en las nuevas tecnologías no están mayoritariamente orientadas a su difusión y masificación.

ESTADÍSTICAS DE USO DE INTERNET

Usuarios de Internet a nivel mundial y estadísticas de población

USO DE INTERNET A NIVEL MUNDIAL Y ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN						
Regiones del mundo	Población (2016 Est.)	Población (% mundial)	Usuario de Internet Datos actualizados (30/06/2016)	Penetración (% de la población)	Crecimiento 2000-2016	% de usuarios de la tabla
África	1.185.529.578	16.2 %	339.283.342	28.6 %	7.415.6 %	9.4 %
Asia	4.052.652.889	55.2 %	1.792.163.654	44.2 %	1.467.9 %	49.6 %
Europa	832.073.224	11.3 %	614.979.903	73.9 %	485.2 %	17.0 %
Oriente Medio	246.137.235	3.4 %	132.589.765	53.7 %	3.936.5 %	3.7 %
América del Norte	359.492.293	4.9 %	320.067.193	89.0 %	196.1 %	8.9 %
América Latina y el Caribe	626.700.900	8.5 %	384.751.302	61.5 %	2.029.4 %	10.7 %
Oceanía / Australia	37.590.704	0.5 %	27.540.654	73.3 %	261.4 %	0.8 %
TOTALES MUNDIALES	7.340.093.980	100.0 %	3.611.375.813	49.2 %	900.4 %	100.0 %
NOTAS: (1) El uso de Internet en el mundo y las estadísticas de población están actualizadas al 30 de junio del 2016 (2) www.internetworldstats.com Copyright © 2001-2016. Miniwatts Marketing Group. Todos los derechos reservados.						

Fuente: *Internet World Stats*, 2016

Podemos afirmar, entonces, que el desigual acceso a las tecnologías de las comunicaciones ha generado la llamada **brecha digital**, que se asocia al concepto paralelo de **brecha ciudadana**.

“Brecha digital” es una expresión que hace referencia a la diferencia socioeconómica entre aquellas comunidades que tienen accesibilidad a internet y aquellas que no, concepto hoy conocido como “conectividad”, aunque tales desigualdades también se pueden referir a todas las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, como la computadora personal fija y portable, la telefonía móvil, la banda ancha y otros dispositivos y servicios que propician la inclusión digital.

Es interesante y necesario saber qué hace el mundo para disminuir estas brechas y mejorar así las condiciones de vida de su gente. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) celebró con los países del mundo en el 2000 un compromiso para trabajar sostenidamente en la mejora de las condiciones de desarrollo mundial. Se ocupa, desde entonces, conjuntamente con los gobiernos, la sociedad civil y otras organizaciones de aprovechar el impulso generado por los llamados Objetivos de Desarrollo del Milenio, constituidos por ocho metas, a su vez divididas en submetas, para continuar avanzando con un ambicioso programa de desarrollo para el período 2016-2030.

En particular dentro de la meta 8, que es fomentar una alianza mundial para el desarrollo, se encuentra la submeta 8F, que se propone “en cooperación con el sector privado, dar acceso a los beneficios de las nuevas tecnologías, especialmente las de la información y las comunicaciones”.

Este acceso se mide con indicadores, entre otros, como la cantidad de líneas de teléfono, los abonados a teléfonos celulares y los usuarios de internet por cada 100 habitantes.

En este sentido, el Informe del Banco Mundial “Trabajando para un mundo libre de pobreza”, que expone al respecto estadísticas hasta el año 2014, cuando publica la cantidad de teléfonos móviles cada 100 habitantes para todos los países del mundo, sobresale Argentina con 159 unidades, es decir, más de uno por persona al menos en ciertos estratos sociales. Paradójicamente, Canadá aparece con 81, mientras que en países africanos como Burundi o Chad el acceso no supera los 30. Cuba, por su especial situación de limitación de acceso a bienes y servicios, está en ese mismo año en un acceso de 22 teléfonos celulares.



Metáfora visual de la brecha digital



Objetivos de Desarrollo del Milenio planteados por la ONU para el período 2016-2030



Fuente: www.glasbergen.com



Generación Y o *millennials*: jóvenes nacidos entre los 80 y primeros años de los 90

Información complementaria

Capítulo 1. Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe

Además del acceso a las TIC, cabe preguntarse:

¿Todos nos sentimos igualmente atraídos por las TIC? ¿De qué depende lograr una mayor pertenencia a la era digital? Aparece acá un nuevo concepto: la **brecha de contemporaneidad**, que tiene que ver con todos los dispositivos tecnológicos que están inventados en el momento en que las personas nacen.

“Una tecnología es tecnología solo para la gente que nació antes de que fuera inventada”, afirma Alan Kay, experto del MIT (Instituto Tecnológico de Massachussets, EE. UU.). En la década del 60, se escuchaba decir a algunas abuelas frases como “el lavarropas rompe la ropa” y, en los 80, algunas madres y abuelas aconsejaban “no coman esas cosas que hace un mes que están en la heladera”, en alusión a las heladeras con *freezer*. En ambos casos se verificaba la afirmación transcrita anteriormente: al no ser estas personas contemporáneas de estos desarrollos tecnológicos aparecían estos prejuicios, en algunos casos devenidos en fobias. Para los contemporáneos de las innovaciones tecnológicas, es decir, para aquellos que nacieron cuando determinada tecnología ya estaba inventada, su uso está naturalizado, y advertencias como las anteriores carecen de sentido.

Así las cosas, son los niños los totalmente contemporáneos con las TIC, y de allí su comprensión de los principios de funcionamiento de los aparatos y su enorme facilidad para manejarlos.

Los adolescentes y jóvenes con acceso a las TIC han sido categorizados, desde su interés y acceso fluido a estas, como “Generación Y” o *millennials*, así llamados por haber nacido entre 1981 y 1995. Se trata, en general, de personas muy familiarizadas con las nuevas tecnologías; jóvenes dispuestos al cambio y a la búsqueda de nuevos horizontes, que cuando son captados por las empresas desean estar en constante evolución, por lo cual resulta muy difícil retenerlos, a menos que estas organizaciones les ofrezcan perspectivas de progreso permanente. Esta característica es más marcada en los países desarrollados, pero también se hace presente en muchos jóvenes que trabajan en corporaciones nacionales e internacionales, por ejemplo, en nuestro país.

Podemos decir que tanto los niños como los jóvenes, están “afiliados” al uso de las tecnologías.

Para el blog



Gutiérrez-Rubí, Antoni (2014). “6 rasgos clave de los *millennials*, los nuevos consumidores”. En *Forbes*, Negocios, 22 de diciembre.

“Las 10 empresas en las que quieren trabajar los *millennials*” (2016). *Forbes*, Negocios, 14 de abril.

TIC Y EDUCACIÓN: PROYECTOS DE INCLUSIÓN

Debido a la contemporaneidad mencionada, son muy importantes los proyectos que se plantean brindar a cada alumno una computadora, como el OLPC (*One laptop per child*, “Una computadora por niño”), que consiste en la distribución gratuita en escuelas de computadoras *netbooks* (computadoras personales pequeñas, multimediales y de alta conectividad). Tal es el caso del Plan Ceibal, que está implementando República Oriental del Uruguay en sus escuelas públicas (<<http://www.ceibal.edu.uy>>).

Un ejemplo sostenido de un proyecto 1 a 1 en Argentina es el proyecto implementado en la provincia de San Luis por la Universidad de La Punta desde el año 2008, que ha entregado casi 100.000 equipos en escuelas. La tarea realizada puede visitarse en el portal “Todos los chicos en la red” (<www.portaleducativo.ulp.edu.ar/wp/landing>).

El Estado argentino implementó desde 2010 el Plan Conectar Igualdad (<www.conectarigualdad.gob.ar>) para entregar computadoras *netbooks* en los establecimientos de nivel secundario, institutos de formación docente y escuelas de educación especial de todo el país. Desde cinco años antes de su implementación, fueron estudiadas las alternativas disponibles a nivel global y se realizó un cuidadoso estudio del *software* accesible en el mundo para las distintas materias. Una vez decidida la matriz de programas para potenciar a cada computadora, estos fueron incorporados en cada máquina para que incrementara sus posibilidades, independientemente de su disponibilidad de conexión a internet. Es así como aún en lugares remotos, sin facilidades de conectividad, estos equipos prestaron un servicio importante en las escuelas, favoreciendo la apropiación tecnológica de niños que en ese momento, estaban excluidos del acceso a las TIC. Durante el período 2010-2015, se entregaron más de cinco millones de equipos.

Asimismo, Educ.ar (<www.educ.ar>) es, desde el año 2003, el portal educativo del Ministerio de Educación



Computadoras distribuidas por el Plan Ceibal (República Oriental del Uruguay)



Computadoras del Plan Conectar Igualdad (República Argentina)

Para el blog



Proyecto “Cuidando Nuestras Cuenkas” (CNC). Argentina-Canadá.

“Lo primero: situarnos” (2014).
En *La cuenca del Areco, una mirada transdisciplinaria* [blog], 20 de febrero.

Incluye a las 35 escuelas secundarias de la cuenca del Río Areco.

Realizado con equipamiento del Programa Conectar-Igualdad.



Logo del Plan S@rmiento BA, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires



La apropiación tecnológica intenta explicar la conexión particular entre la tecnología y el individuo

de Argentina. Es un sitio con contenidos, plataforma de formación a distancia y otros servicios del mundo digital, destinado a docentes, alumnos, familias, directivos, investigadores y organizaciones para incorporar las TIC a la educación argentina.

Además, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires tiene su propio proyecto de inclusión digital: el Plan Sarmiento (<www.buenosaires.gob.ar/sarmientoba>), dirigido a las escuelas primarias de gestión estatal y gestión social en el ámbito de la ciudad. El Plan se puso en práctica en el año 2011 en base a la Prueba Piloto Quinquela realizada en 2010.

El razonamiento utilizado al momento de diseñar este tipo de planes es que el hecho de que cada alumno tenga una computadora impacta en el ámbito familiar, dado que favorece la inclusión de todo el grupo. Se trata, además, de computadoras que están reforzadas y a pruebas de caídas, resisten además usos intensivos, poseen baterías de larga duración que permiten su fácil transporte para realizar tareas de observación, trabajo de campo y registro de datos fuera de la escuela.

¿Qué les ocurre a las personas que no son contemporáneas de las TIC?

Estas personas pueden desarrollar una mayor resistencia al cambio, por tratarse de un contexto desconocido y en esa medida, ajeno a su vida cotidiana. Lo que la contemporaneidad les niega puede otorgárselos el acceso y el uso, factores ambos que posibilitan la apropiación de las herramientas que brindan estas tecnologías. Sin embargo, cada experiencia es única y, ante la misma situación, una persona puede desarrollar un comportamiento que denota una actitud de acercamiento entusiasta y aún comprometido o por el contrario manifestar una actitud de rechazo, ya sea porque siente que no será capaz de desarrollar un vínculo productivo con las TIC o porque las percibe como un factor de potencial incomunicación y aislamiento individual y aún social.

Si por medio del acceso y el uso creativo y productivo se construye un círculo virtuoso, se produce un fenómeno llamado “apropiación tecnológica”, un muy buen punto de partida para emprender un proceso de educación e inclusión tecnológica con una expectativa de continuidad.

Si en cambio, se percibe las TIC como un contexto hostil, se ingresa en un círculo vicioso. El usuario no se familiariza con los dispositivos y sus programas y se produce lo que el Dr. Horacio Godoy tan bien caracterizó como “Síndrome USTeD”, acrónimo de Usos Subdesarrollados de Tecnologías Desarrolladas. Todo lo que no se articula como posibilidad, se constituye como barrera que en la medida que no se franquea, cristaliza la imposibilidad y la transforma en una dificultad estratégica.

El *marketing* de los dispositivos digitales muchas veces dificulta el proceso de inclusión verdadera. Celulares, *tablets*, computadoras fijas y portables se venden como si fueran elementos mágicos, mediante los cuales “tener es saber”. “Tener es tener” y “saber” es otra cosa. Para saber hay que atravesar caminos de búsqueda curiosa, resolución intuitiva y analítica de problemas, experiencia significativa y capacitación permanente, ya sea guiada o autodidacta.

El caso de las mujeres es muy interesante de analizar: partiendo de la década del 80, cuando las decisiones de compra y el acceso a la computadora estaban reservados a los hombres y a los niños varones, hoy el universo femenino ha integrado el uso fluido de las TIC con el resto de sus actividades familiares.

No es provechoso generalizar. La globalización hizo que la gente se trasladara muchas veces a otros países para trabajar y encontrar un futuro más promisorio. Es así como hoy muchos abuelos conocen a sus nietos o se comunican con su familia a través de una cámara web, y de esta manera comparten sus primeras experiencias de vida con ellos y todo su entorno familiar. Con frecuencia, la necesidad de comunicación es determinante para aprender a utilizar la computadora y la web, sus programas y servicios.

Asimismo, gran cantidad de seres de tierras muy lejanas para nosotros integran su paisaje, su vida cotidiana y sus costumbres con la tecnología de la cual hoy disponen habitualmente.

Situadas en Israel, estas mujeres beduinas están abandonando su condición nómada y generan emprendimientos propios, que necesitan de un seguimiento y gestión realizado en un lugar fijo y con acceso a internet.

Para saber más



Horacio Godoy es un excepcional pensador, abogado y sociólogo que en los años noventa publicó el libro *Socialware. Las cooperativas electrónicas y de servicios privados: un modelo de aplicación social de la informática*, en el cual describía a través de este término la brecha de acceso y uso entre las TIC y el común de la gente.



Mujeres de la comunidad de Nayarit en México participando del programa Aldea Digital Telcel-Infinitem

Para el blog



Newsletter eLAC “TIC y género” (2011). En *Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (CEPAL)*, septiembre, N° 16.

Las TIC y su impacto en el mundo del trabajo

El Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social cuenta, desde el año 2009, con una Dirección de Trabajo Virtual (<www.trabajo.gob.ar/teletrabajo>), que incluye aspectos relacionados con la certificación laboral, la publicación de materiales de difusión, los programas y proyectos vinculados, la red de empresas de teletrabajo y la inscripción a programas de capacitación. El sitio web cuenta con un observatorio de teletrabajo y desarrolla el concepto y condiciones de teletrabajo sustentable.

En los tiempos que corren, es muy importante conocer y desarrollar aptitudes de inclusión laboral en el mundo del teletrabajo.



Lectura

Consideramos de utilidad compartir fragmentos de la entrevista al Dr. Alberto Fantini sobre competencias laborales del teletrabajador, realizada en marzo de 2015 por la Universidad de Costa Rica, CICAP (Centro de Investigación y Capacitación en Administración Pública)

(...) el reconocido consultor en teletrabajo de FUNDESCO, el Dr. Alberto Fantini, compartió (...) algunos elementos básicos que deben contemplarse para la adecuada selección de los teletrabajadores. Muchos de sus aportes se basan en la experiencia adquirida durante la elaboración de la Norma de Certificación de Competencias Laborales para un Teletrabajador en México.

¿Cuáles deben ser los conocimientos que debe tener un teletrabajador?

Cuando una organización implementa un modelo de teletrabajo en su organización, debe considerar el conocimiento sobre las herramientas tecnológicas que dispondrá el teletrabajador en su domicilio. Pero no solo alcanza con el manejo tecnológico; el teletrabajador debe administrar cada una de esas herramientas, estar al tanto de la solución de problemas al menos básicos que pueden surgir en la jornada laboral y administrar el tiempo del cuál dispone.

Más allá de esto, es evidente que una persona debe manejar una serie de puntos críticos vinculados al teletrabajo, entre ellos: el mantenimiento y el resguardo del equipo que utiliza, la protección de la información y la confidencialidad sobre lo que conoce de la organización. Esto es importante porque sabemos que el trabajo se va a desarrollar en el domicilio, en el cual pueden ingresar distintas personas –familia, amigos, conocidos– que pueden afectar de alguna manera las herramientas de las que dispone el trabajador.

Otro aspecto importante es la prevención de accidentes que pudieran ocurrir con los aparatos tecnológicos o inclusive que puedan afectar el físico o salud del teletrabajador.

¿Qué recomendaciones sugiere sobre el uso de tecnologías de la información y cuáles recomendaciones generales le daría a un teletrabajador?

Una vez que la persona está instalada en su puesto de trabajo, seguramente uno de los aspectos que ha acordado con su supervisor, son los objetivos a desarrollar ese día, esa semana, o ese mes. Igualmente tiene que acordar la modalidad en que se van a fijar estos objetivos, cuáles son las cualidades a desarrollar, y acordar los tiempos o plazos para los cuales debe presentar sus reportes, informes o productos que se espera de su actividad.

Uno de los aspectos que nosotros tuvimos en cuenta en el proceso de certificación de las competencias laborales del teletrabajador en México fue la importancia de una base de conocimiento y de buena gestión de la comunicación, ya que la actividad no se va a desarrollar de manera presencial. Hablamos de comunicación no sólo con el supervisor, sino también con otras áreas con las que la organización tiene algún tipo de relación; como proveedores, clientes o terceros.

Por otro lado, en una jornada de trabajo habitualmente se presentan dificultades, trabas, o aparecen respuestas que no son las que previmos que podían surgir. La toma de tomar decisiones debe ser otra de las capacidades que debe reunir un teletrabajador, en la medida que esta resolución esté dentro del ámbito del manejo habitual de los problemas que puede resolver.

(...)

¿Considera que existe una correlación entre el nivel educativo y el teletrabajo?

Es indudable que la educación y el teletrabajo están estrechamente vinculados. En la medida que la educación no acompaña la evolución de la tecnología, las dificultades van a surgir.

De todos modos creo que hay un avance en materia educacional que uno advierte, los jóvenes están muy familiarizados con la tecnología cada vez más. Las dificultades en cuanto el manejo de las herramientas tecnológicas van a ser cada día menores, estas pueden aparecer en generaciones intermedias o mayores que están más familiarizadas con la cultura tradicional. Sin embargo desde las organizaciones se puede capacitar para mejorar las capacidades para que la persona se sienta más cómoda si decide probar el teletrabajo.

También hay un tema cultural que tiene que ver con la personalidad de cada una de las personas. No creo que el teletrabajo sea una modalidad que se adapte a todo el mundo, hay personas que por sus características prefieren trabajar en compañía. En cambio hay otros que se sienten muy cómodos en su domicilio.

El teletrabajo como modalidad aporta una serie de beneficios significativos para la persona que trabaja y para su grupo familiar, disminuye los tiempos de traslado y genera impactos positivos en el medio ambiente. Sin embargo, a algunas personas les puede generar más problemas que beneficios; por razones culturales, por cuestiones psicológicas, o incluso familiares.

¿Cuál considera que debe ser el perfil actitudinal de un teletrabajador?

Cuando me tocó desarrollar el manual de buenas prácticas, en el 2011 (...) definimos algunas habilidades y características que debía tener la persona para facilitarle el teletrabajo. Entre ellas están: seguridad, autonomía, proactividad, iniciativa, capacidad de resolución de problemas sin recurrir a supervisión, orientación hacia los objetivos y disciplina (...) Hay gente que se dispersa fácilmente en su casa o domicilio y le cuesta cumplir sus objetivos, entonces el tema de la disciplina y cierto orden es importante (...)

Finalmente la posibilidad de armonizar la vida laboral con la vida familiar. Hay situaciones en nuestro domicilio, como problemas familiares o el tamaño de nuestra vivienda, que restringen severamente la posibilidad de definir un espacio para trabajar.

Fuente: <<http://cicap.ucr.ac.cr/web/competencias-laborales-del-teletrabajador/>>

Para el blog



Entrevista a Jack Nilles, “padre del teletrabajo” y visionario que originó la idea hace más de 40 años.

“El teletrabajo aumenta la productividad por el menor estrés” (2012). En *Portafolio*, Finanzas, 29 de julio.

Existe una tercera brecha, en general más invisible, pero no menos importante: la brecha de uso. El acceso a las TIC es muy importante, pero no garantiza en absoluto que se haga un uso eficiente de ellas. Volviendo sobre el Síndrome USTeD, está comprobado que las personas usan solo el 10 o 15 por ciento de las potencialidades de los equipos y servicios vinculados con las TIC. Todavía son las computadoras las que tienen las capacidades desarrolladas, no sus usuarios.

La contemporaneidad es un hecho irreversible, tiene que ver con el momento en el que una persona nace y la tecnología que está inventada en ese momento. El acceso es muy importante, pero solo el buen uso, intensiva y extensivamente hablando, garantiza los verdaderos procesos de inclusión social en la era digital.