

Juventud, TICs y aprendizaje invisible. El desarrollo generacional de habilidades y talentos digitales

El paso de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento ha supuesto profundas transformaciones a nivel global en un corto espacio de tiempo. La irrupción de las TIC en el conjunto de dinámicas e instancias sociales ha revolucionado las estructuras tradicionales de los procesos de socialización (educativos, laborales, culturales...). La inmersión tecnológica especialmente de las generaciones juveniles actuales (*Millennials, Centennials...*) en entornos digitales (Internet, telefonía móvil y redes sociales) lleva implícito un aprendizaje informal e invisible que dota a dichos jóvenes de nuevas capacidades y potencialidades desde los que desarrollar diferencialmente habilidades y talentos que les permiten afrontar nuevos retos y proyectos a nivel global. El *emprendizaje* y el desarrollo de estos talentos digitales confiere a los colectivos juveniles actuales de una superioridad táctica-experiencial para enfrentar con mayor libertad, creatividad e innovación los retos actuales y futuros de la sociedad del conocimiento: culturales, educacionales, relacionales y sociales.

Palabras clave: Socialización digital juvenil, nativos digitales, aprendizaje invisible, aprendizaje informal, aprendizaje inconsciente, habilidades digitales, talento digital juvenil

Introducción

La denominada sociedad del conocimiento aparece como el escenario en el que confluyen los múltiples debates y paradigmas teóricos desde los que explicar dialécticamente las transformaciones tecnológicas, económicas, sociales y culturales que se vienen produciendo a nivel global en las últimas décadas. Dicha noción, como sostiene Kruger (2006), tiene sus orígenes en los años sesenta cuando se analizaron los cambios en las sociedades industriales y se acuñó la noción de la sociedad post-industrial.

Las principales características laborales de la sociedad industrial podrían sistematizarse en torno a las siguientes (Astigarra y Carrera, 1999): 1. Capacidad para trabajar en un ambiente estable y definido; 2. Capacidad para realizar un trabajo concreto y repetitivo; 3. Capacidad para trabajar en un entorno supervisado; 4. Capacidad para trabajar de manera aislada; y 5. Capacidad de trabajar dentro de unos límites geográficos y temporales.

El advenimiento de la sociedad post-industrial en la segunda mitad del siglo XX trajo consigo el cambio en las estructuras sociales y económicas, en las que paulatinamente se iba sustituyendo el capital y el trabajo por información, servicios y conocimiento como principales fuentes de producción y de desarrollo. De esta forma, paulatinamente, los entornos de trabajo se hicieron más indefinidos y cambiantes, las capacidades cognitivas y abstractas fueron ganando relevancia en las organizaciones, así como

la toma de decisiones y la asunción de responsabilidades. Poco a poco el trabajo interactivo y en equipo fue suplantando al trabajo aislado y los trabajadores empezaron a concebir el sistema de forma global y la capacidad de trabajar superando los límites espaciales y temporales.

Para Bell (1976), el concepto de sociedad post-industrial comprende cinco, dimensiones, o componentes, del término. 1. Sector económico: el cambio de una economía productora de mercancías a otra productora de servicios. 2. Distribución ocupacional: la preeminencia de las clases profesionales y técnicas. 3. Principio axial: la centralidad del crecimiento teórico como fuente de innovación y formulación política de la sociedad. 4. Orientación futura: el control de la tecnología y de las contribuciones tecnológicas. 5. Tomas de decisión: la creación de una nueva "tecnología intelectual".

En este periodo, los procesos formativos y de capacitación de los profesionales, siguiendo con este autor, se basaban en una meritocracia centrada en el pensamiento tecnocrático, donde las instituciones educativas adquirirían una influencia desproporcionada en la sociedad "El currículum latente inculca a todos los jóvenes que el conocimiento económicamente valioso es el resultado de una enseñanza profesional y que los títulos sociales dependen del puesto conseguido en un proceso burocrático. El currículum latente transforma el currículum en una mercancía, haciendo de su adquisición la forma más segura de riqueza.... la escuela es universalmente aceptada como el camino hacia un poder más grande, hacia una legitimidad acrecentada como productor y hacía posibilidades de aprendizaje adicionales". (Bell, 1976)

El máximo desarrollo de la sociedad post-industrial se consolidó en torno a la última década del pasado siglo, acuñándose el término de sociedad de la información, que definía un modelo social sustentado en la irrupción y afirmación de los cambios tecnológicos asociados con la comunicación y sus servicios. Esta fase constituyó el punto de partida de la consolidación de la producción, la reproducción y la distribución de la información como el principio constitutivo de las sociedades actuales. (kruger, 2006).

Estas profundas transformaciones sociales acarrearón en muy poco tiempo cambios sustanciales en los procesos de globalización afectando a los modos de producción y reproducción social, que tuvieron que adaptarse vertiginosamente a un modelo de sociedad del conocimiento dominado por la incertidumbre, la flexibilidad y la descentralización en el materia socioeconómica y por el pensamiento y participación en redes, donde se descentraliza el poder y se prima, al menos aparentemente, la iniciativa, la cooperación, la responsabilidad y el *emprendizaje* en materia social.

La rápida incorporación a estas nuevas dinámicas sociales trajo consigo encendidos debates entre los nuevos *apocalípticos e integrados* (Eco, 1964), en cuanto a la adaptación a las necesidades masivas a estos nuevos entornos y a la sustitución de los modelos y estructuras de pensamiento vigentes hasta entonces. Los usos y gratificaciones inmediatas para incorporarse a estas dinámicas sociales, contaron con un empuje especialmente significativo de los colectivos juveniles, más familiarizados y con mayor capacidad de adaptación a dichos cambios, "Sabemos que cada generación y cada grupo social "naturaliza" las tecnologías que tiene a su alcance e intenta sacarles partido. (Bernete, 2010: 98). La incorporación de la tecnología a las dinámicas de socialización juvenil está marcada por lo que Yarto Wong (2010) denomina "Domesticación", que viene marcada en primer lugar por la

apropiación, que otorga nuevos significados a la tecnología a partir de su uso (por ejemplo, las nuevas dimensiones que las personas jóvenes le confieren al uso de la telefonía móvil: lenguaje, mensajes, *emojis*); le sigue un proceso de *objetización*, en torno a nuevos valores cognitivos y estéticos, donde la tecnología un lugar y significado específicos en la vida de las personas jóvenes; el siguiente paso es el de la *incorporación* de la tecnología a las actividades y necesidades relacionales, sociales, laborales...; y por último la *conversión*, donde la tecnología se integra en la propia imagen generacional de los usuarios, como un distintivo que en el caso de los jóvenes actuales, les confiere una posición privilegiada frente a otros usuarios menos capacitados digitalmente.

Las diferentes generaciones juveniles en los últimos años (Generación X, Y, *Millennials*) han sido pioneras en el uso de las tecnologías de la Información y la comunicación (TIC). Una de las principales razones de dicho protagonismo, siguiendo con Bernete (2010:98), se encuentra en que mayoritariamente los jóvenes son creadores de tecnología, capaces de desarrollar todo su talento, con independencia de que sean también lógicamente consumidores. Una parte de nuestros jóvenes son usuarios altamente capacitados y participativos, con un intenso uso del medio Internet y de las redes sociales, para quienes la tecnología es una parte natural de su vida, al mismo tiempo que supone un permanente reto para su adaptación y aprendizaje ante los constantes avances tecnológicos.

1. Los nuevos procesos de capacitación. De la escuela a la pantalla...entre inmigrantes y nativos

Los procesos de cualificación social, cultural y laboral, que durante la sociedad industrial estaban casi únicamente arraigados en la adquisición de capital social y cultural a través de la familia y la escuela, en el último cuarto del siglo pasado comenzaron a tambalearse. Bourdieu señalaba que el oficio o la profesión era un capital que resultaba de la combinación de varios capitales, y otorgaba a las personas su pasaporte en el mundo social. Con este capital se situaban socialmente y tomaban posición. Pero también eran posicionados. En el mundo social hay instituciones que forman al individuo, entre las que la escuela y la familia han tenido, y siguen teniendo hoy, un lugar privilegiado. (Bourdieu y Jiménez, 2011)

Esta forma de meritocracia terminó desembocando a finales del siglo pasado en fuertes desajustes entre capacitación y empleo en las sociedades contemporáneas, generando grandes bolsas de desempleados, especialmente entre los colectivos juveniles. Como apunta Moral-Jiménez (2007:173), en la sociedad de la información y del conocimiento la vinculación escuela-trabajo ha de reinterpretarse en unas condiciones socioeconómicas y tecnológicas distintivas de una sociedad calificada de postindustrial (Amin, 1999) y pancomunicada (Echeverría, 2000), con proyección de las identidades en pantallas mass-mediáticas (Sampedro, 2003).

La adaptación de los procesos formativos a los nuevos escenarios sociales supuso el inicio de un cambio en los entornos estructurados y controlados de aprendizaje hacia otros más adaptables, dinámicos y flexibles; supuso también una transformación de las teorías conductistas de aprendizaje por sistemas más constructivistas y colectivistas; al igual que un cambio en las formas de enseñar y aprender, pasando del modelo uno a muchos, a modelos más plurales de muchos a muchos. Estos cambios llevaron consigo una

(1)
Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. On the Horizon, 9(5), 1-6. Disponible en su adaptación al castellano en : [https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)

serie de transformaciones pedagógicas como la sustitución del aprendizaje lineal por el de generación de ambientes de trabajo, el paso de la enseñanza replicadora y memorística a una basada en la construcción social de conocimiento; la estructura organizada de los contenidos por un aprendizaje basado en actividades y experiencias y la competitividad y el individualismo por un modelo pedagógico más participativo y colaborativo.

El avance de la sociedad post-moderna hacia la sociedad de la información y del conocimiento trajo consigo transformaciones infraestructurales, estructurales y supraestructurales que afectaron tanto a los medios y al capital como al trabajo, y subsidiariamente a los procesos de capacitación y aprendizaje, “En ese periodo el aprendizaje, el estudio y la educación juegan un papel muy importante en el desarrollo de la sociedad, siendo uno de los motores de su proceso evolutivo... deben adaptarse permanentemente a las características de los individuos que en cada momento la componen... En este escenario se cruzan los planos educativo y tecnológico, en un momento en el que la influencia de esa tecnología empieza a percibirse en nuestras generaciones más jóvenes, aquellas que han crecido y se han desarrollado en un medio plagado de tecnología. Esta generación está compuesta por los nativos digitales” (García y Otros, 2007:1).

Este concepto *digital native* en inglés, es el término acuñado por Marc Prensky “para describir las diferencias insondables, la discontinuidad, que existe entre la generación actual de jóvenes -que ha nacido y crecido con la tecnología- para los que acuña el término “Nativos Digitales”, y las generaciones anteriores -que adoptaron la tecnología más tarde en sus vidas- los Inmigrantes” (Prensky, 2001:3)(1).

Aunque no se encuentra entre los objetivos de este artículo profundizar en las diferencias entre nativos e inmigrantes digitales, consideramos que resulta de especial relevancia resaltar las características diferenciales de los nativos que menciona Prensky (2001:6), para poder apreciar la importancia de las mismas en los procesos de aprendizaje.

- Quieren recibir la información de forma ágil e inmediata. Los jóvenes de las generaciones actuales (Net, Y, Z-*Millennials*) se distinguen porque para ellos la inmediatez de la información es clave para interpretar el mundo en el que se desenvuelven y se toman decisiones. La incorporación de esta característica en el futuro profesional de los mismos, conferirá a las organizaciones a las que se incorporen de mecanismos de respuesta más alternativos, creativos y eficaces, en cuanto al uso de capacidades y manejo de tiempos.
- Se sienten atraídos por multitareas y procesos paralelos. Los jóvenes actuales, por primera vez son capaces de atender eficazmente varias tareas y actividades de forma simultánea. Aunque esta es una de las principales críticas que se hace desde los colectivos de “inmigrantes”, la realidad es que estos últimos son incapaces culturalmente de gestionar tareas de diversa índole al mismo tiempo: educativas, laborales, familiares y de amistad...
- Prefieren los gráficos a los textos. La cultura de la imagen se ha convertido para las nuevas generaciones en el lenguaje común desde el que explicar el mundo. El texto ha ido perdiendo vigencia como forma de comunicación frente a formas más dinámicas, atractivas, explicativas y, a juicio de los jóvenes, con menos influencia.

- Se inclinan por los accesos al azar (desde hipertextos). El aprendizaje se hace mucho más intuitivo, dinámico, flexible y sorprendente
- Funcionan mejor y rinden más cuando trabajan en Red. Su manejo natural de las redes de distinta naturaleza: informativas, institucionales, académicas, sociales, de servicios, etc., hacen que interpreten sus diferentes actividades y experiencias en función del resto de los miembros de la red. Les resulta más fácil ponerse en el lugar del otro, por esa permanente exposición en las redes sociales.
- Tienen la conciencia de que van progresando, lo cual les reporta satisfacción y recompensa inmediatas. El progreso en los objetivos de aprendizaje se van observando de forma autónoma mediante la adquisición de conocimientos y destrezas que posibilitan la adquisición de nuevos conocimientos y destrezas.
- Prefieren instruirse de forma lúdica a embarcarse en el rigor del trabajo tradicional. El acercamiento mediante la simulación, la gamificación y el juego para adaptarse a la solución de problemas reales, es entendida de forma lúdica pero también formativa, aunque sin la estrechez de los rigores del aprendizaje tradicional, del que se alejan por teórico, tedioso y aburrido.

Estos jóvenes, como se observa, han incorporado intuitivamente a partir del uso cotidiano de las TIC, una serie de capacidades y herramientas a nivel cognitivo, que les confieren particularidades generacionales de aprendizaje informal: inmediatez en la búsqueda de información, trabajo en red, cultura de la imagen, gamificación y simulación experiencial...

2. De la formación pasiva al estudiante digital (*digital learners*) y el aprendizaje invisible

La mayoría de los adolescentes y jóvenes que nacieron a partir de la década de los 90 del pasado siglo llevan a cabo un uso intensivo de la tecnología, especialmente de internet, de la telefonía móvil y de las redes sociales, han crecido en un mundo digital y han normalizado el uso de estas herramientas en sus entornos sociales, y lógicamente también en los de aprendizaje. Mientras tanto, el sistema educativo en general ha seguido evolucionando demasiado lentamente, como mantiene Gallardo Echenique (2013:8-9), "La era digital pone en evidencia la necesidad de una nueva definición de roles...a la vez que implica replantear el proceso educativo en torno a la forma en que los jóvenes estudiantes procesan la información y no sólo en torno a las herramientas o recursos TIC. En los últimos años, los jóvenes han cambiado radicalmente...debido a la rápida diseminación de la tecnología digital. Las TIC están propiciando en los estudiantes una visión de mundo distinta, generando nuevas habilidades y/o competencias, e impactando su vida social y académica. Los cambios en la percepción de espacio y tiempo, las nuevas estrategias cognitivas y la interacción permanente con dispositivos tecnológicos son características propias de los estudiantes".

Este autor, pone el énfasis en que el verdadero cambio se encuentra, no tanto en las características de estos jóvenes como nativos digitales, sino en sus capacidades de aprendizaje usando las herramientas digitales como parte de su experiencia educativa general. En este sentido, propone, coincidiendo con Bullen & Morgan (2011), el término estudiantes digitales (*digital learners*), defendiendo que se trata más de una cuestión social que generacional y que

sus implicaciones formativas son el aspecto más relevante y el que necesita mayor estudio a profundidad.

Las características del aprendizaje de estos colectivos juveniles rodeados permanentemente de tecnología, les convierte en expertos digitales desde muy temprana edad, lo que les permite gestionar sus vidas de forma diferente a como lo han venido haciendo las anteriores generaciones juveniles. En este sentido, estas Generaciones Net, ofrecen unas particularidades en sus procesos de formación y capacitación, que coinciden con algunos de los argumentos apuntados por el International Learning Advisory Board en 2008, y que se pueden concretar en los siguientes:

- Libertad y control. El aprendizaje se adquiere con independencia de espacios (aulas) y horarios. La adquisición de conocimientos de estos jóvenes se lleva a cabo más libremente y bajo su control, en cualquier soporte, en cualquier momento y en cualquier espacio.
- Elección y creatividad. El uso de la tecnología supone un reto al que se enfrentan de manera alternativa, innovadora y creativa para solucionar problemas y necesidades. Estas formas de resolver las dificultades que se les plantean en los diferentes ámbitos sociales (relacionales, educativos, laborales, culturales, políticos...) definirán en el futuro cuestiones como la eficacia, eficiencia, productividad, etc.
- Relacionales y sociales. La tecnología móvil y sus capacidades de relación (especialmente a través de las redes sociales), favorecen la creación de relaciones y comunidades con sus pares en un entorno globalizado. Son altamente colaborativos; comparten lo que han aprendido con otras personas lo que contribuye a crear sus propias identidades personales.
- Inclusividad. Las TIC han favorecido en ellos una visión cosmopolita, tolerante y multicultural (razas, religiones, sexualidad...), que rompe con las formas estructuradas y lineales del aprendizaje tradicional. El uso de una información diversa, dispersa y diferente facilita formas de aprendizaje culturalmente innovadoras e inclusivas.
- Empatía tecnológica. Los adolescentes y jóvenes de esta generación comprenden, adaptan y utilizan la tecnología de una forma natural en sus vidas. No la entienden como una necesidad, como se sugiere desde el mundo adulto, sino como una continuidad de su existencia.
- Emprendedores y arriesgados. Al contrario de la percepción mayoritariamente conservadora que se les atribuye desde el mundo adulto, los jóvenes son propensos a tomar riesgo en la toma de sus decisiones, "Si esto no funciona, vamos a intentarlo de nuevo"; y en ese sentido utilizan la información y las redes para aprender cómo resolver los problemas que se les plantean.
- Gestión del tiempo y el espacio. Internet, la telefonía móvil y las redes sociales, les permiten adaptar el tiempo y el espacio a sus dinámicas relacionales, sociales, de aprendizaje...

Estas y otras muchas características de la sociedad tecnológica conforman lo que Cobo y Moravec (2011) definen como una "nueva ecología de aprendizaje y de oportunidades sociales", donde el rol activo de los usuarios desempeña un papel cada vez más importante para el aprendizaje y constituye una educación más informal, pero no necesariamente por ello menos eficaz. "Nuestras investigaciones muestran que... quienes tienen acceso a Internet

acuden a la red para hacer de todo, desde buscar la definición de una palabra hasta investigar en torno a la información sobre el desarrollo local o global, o bien sobre salud y medicina, ciencia, cultura popular o productos comerciales. Y aún más, a menudo es éste el primer recurso al que se acude para obtener información. Las redes están congregando a las personas para jugar, discutir y compartir información. Tal es el caso de los sitios de redes sociales. Con frecuencia, estas redes refuerzan las amistades y las relaciones sociales existentes, pero también se emplean para presentar a nuevas personas, sobre la base de intereses y valores comunes”. (Cobo y Moravec, 2011:15).

Estos autores (2011:23), definen y delimitan estos nuevos escenarios formativos bajo el concepto de “aprendizaje invisible”, que procura integrar diversos enfoques en relación con un nuevo paradigma de aprendizaje y desarrollo del capital humano, especialmente relevante en el marco del siglo XXI. Este enfoque toma en cuenta el impacto de los avances tecnológicos y las transformaciones de la educación formal, no formal e informal, además de aquellos metaespacios intermedios.

Este modelo innovador de aprendizaje, sustentado en la incorporación de los avances tecnológicos al proceso de formación permanente entronca con metodologías consideradas progresistas como el “aprendizaje informal”. Este modelo incorpora y exige “el impulso de prácticas educativas basadas en el trabajo cooperativo, las cuales permiten generar oportunidades de aprendizaje tanto formal como no formal. El aprendizaje informal se considera clave para generar conocimiento tácito, el cual es totalmente necesario para responder ante una realidad muy dinámica, propia de nuestra sociedad. En la vida profesional, el aprendizaje informal y autónomo se considera la principal vía de incrementar conocimientos (Fundación Cotec, 2014:27).

Este modelo de aprendizaje informal se enfrenta a las formas más tradicionales de enseñanza, que han ignorado históricamente este tipo de capacitación, cuyas características, adaptadas de la Fundación Cotec, parecen adaptarse perfectamente a los nuevos escenarios juveniles digitales de adquisición de conocimiento:

- Menor planificación. Los entornos y actividades de aprendizaje son menos planificados y controlados; primando la intuición, la creatividad y la innovación en la adquisición de conocimiento necesario.
- Interactividad. El aprendizaje informal emerge de la relación entre los individuos. Los jóvenes al estar plenamente familiarizados con las herramientas tecnológicas que facilitan el intercambio y la interacción (Internet, RRSS...), están más capacitados naturalmente para intercambiar información y conocimientos con otros individuos, favoreciendo un aprendizaje invisible, especialmente con quienes comparten culturalmente sus modelos de vida.
- Aprendizaje Implícito. El aprendizaje informal permanece implícito en su mayor parte y los individuos no son conscientes del conocimiento que les proporciona. El uso de la TIC por parte de los jóvenes lleva consigo una serie de capacidades, competencias, aptitudes y actitudes que les proporcionan un conocimiento particular sobre la gestión de los procesos que se producen en el entorno social en el que se desenvuelven.

- **Comunicación Permanente.** El aprendizaje informal resalta la comunicación constante entre los individuos y las situaciones que la favorecen. El foco se sitúa permanentemente en estar comunicados para aprender; los jóvenes tienen la necesidad de que la comunicación esté presente en todos sus procesos sociales.
- **Carácter social y cooperativo.** La mayor parte de actividades de aprendizaje informal tiene un carácter social y cooperativo, frente a las actividades características del aprendizaje formal que suelen ser individuales. Al contrario de lo que se afirma desde el entorno adulto, sobre el individualismo y el aislamiento de los jóvenes a través de la tecnología, la realidad es que los jóvenes están permanentemente conectados con redes, comunidades...donde implícitamente están creando conciencia social a partir de la información generada y compartida.
- **Inmersión.** Para que se produzca el aprendizaje informal, se requiere estar inmerso en un contexto determinado. En este caso, la permanente inmersión tecnológica de la juventud en entornos digitales, tan cuestionada desde el mundo adulto, capacita inconscientemente en unos modelos cognitivos de difícil concreción, pero de indudable eficacia: los jóvenes, por ejemplo, manejan la tecnología móvil como profesionales a la hora de buscar, descargar y utilizar aplicaciones para dar respuesta a problemas cotidianos en muchos casos del mundo adulto.
- **El aprendizaje informal parte casi siempre desde la práctica y no desde la teoría.** Los jóvenes disfrutan experimentando (“aprender haciendo”) y rechazan cada vez más el aprendizaje exclusivamente teórico. Esta disyuntiva entre teoría y práctica supone un importante dilema para la formación en el futuro, que deberá buscar el equilibrio entre el imprescindible conocimiento teórico y la experimentación práctica, incluso en los entornos digitales. “El desafío de las competencias digitales es que requieren ser estimuladas mediante experiencias prácticas. Además de conocer la funcionalidad instrumental de un software o dispositivo, se requiere ser capaz de aplicar el pensamiento complejo para resolver problemas de diversas maneras. Es decir, invisibilizar las tecnologías en sí y ser capaz de generar, conectar y diseminar el conocimiento creado” (Cobo y Moravec, 2011:23).

El uso de las TIC se desarrolla informalmente a partir del uso de los recursos, redes y plataformas digitales. Lo digital para los jóvenes es de una importancia máxima en su día a día, manifiestan y sienten una necesidad permanente de sentirse comunicados, progresan siempre a través de la exploración y presentan una capacidad de actualización constante (Gertrudis y Otros, 2010). Además, la inmersión tecnológica, lejos de aislar a los jóvenes, desarrolla en ellos el carácter social y participativo.

3. Aprendizaje digital instintivo: experiencial, autodidacta, informal e invisible... pero colectivo

Las generaciones juveniles actuales, como se ha insistido a lo largo de este artículo, a partir del dominio de los entornos digitales, han incorporado de forma instintiva, activa, informal e invisible las competencias digitales a sus procesos de aprendizaje. Dichas competencias les confieren unas características comunes globales que sobrepasan los límites de los procesos de socialización tradicional, “Se trata más bien, de verdaderas nuevas

formas de etnicidad, ya no basadas, como hasta entonces, en vínculos religiosos, idiomáticos, territoriales o histórico-tradicionales, sino mucho más en parámetros estéticos y escenográficos compartidos en redes comunicacionales en común y en la apropiación del tiempo y del espacio por medio de un conjunto de estrategias de ritualización permanentemente activadas. Se está ante grupos humanos integrados cuyo criterio de reconocimiento intersubjetivo no se funda en un concierto entre conciencias sino entre experiencias, y en cuyo seno la codificación de las apariencias parece desempeñar un papel nodal ...(Delgado, 1999:118)", en Melo (2013:137).

El manejo de las TIC por parte de los adolescentes y jóvenes actuales incorpora otro elemento claramente diferencial con respecto al uso tecnológico de las generaciones anteriores, como es el dominio de los medios de producción digital, aprovechando las tecnologías para incrementar su capacidad creativa de difusión y conocimiento a nivel global. Este uso avanzado de las TIC acarrea implícitamente un aprendizaje inconsciente de tendencia socializadora desde el mismo momento en que participan, usan y comparten información, herramientas, actividades y experiencias en dichos entornos. En el marco de esta "ecología del aprendizaje, adquiere relevancia el desarrollo, el reconocimiento y la promoción de las habilidades blandas (*soft skills*). Es decir, un aprendizaje invisible que se expande y amplía hasta nuevos contextos, que reconoce diversas fuentes de adquisición de conocimientos y habilidades y que resulta inclusivo en lo que respecta a las distintas formas de aprender". (Cobo y Moravec, 2011:93). Este planteamiento defiende la simultaneidad y complementariedad de modelos de aprendizaje formales e informales, aunque mantiene una postura claramente favorable al reconocimiento del aprendizaje intangible desde la exposición a la tecnología en la infancia, "Los miembros de la Generación Z han incorporado Internet en las fases más tempranas de su aprendizaje y socialización y son incapaces de imaginar un mundo sin tecnología" (Lara, 2017:73).

Siguiendo con Cobo y Moravec, quienes citan a Dewey para destacar que las experiencias de aprendizaje se constituyen a través de los principios de continuidad e interacción. En el caso que nos ocupa, dichos principios sirven para explicar el aprendizaje informal de las generaciones juveniles actuales a través de las TIC, mejor que otras cuestiones sociales o culturales como que se trate de una generación especialmente proactiva, como se defiende desde las teorías del emprendimiento digital, "más que una generación donde el emprendimiento forma parte de su ADN digital parece serlo mucho más su capacidad para institucionalizar y asumir las lógicas de cambio y aprendizaje permanente, pero también continuo" (Magallón, 2017: 38). Y por supuesto relacional e interactivo. A pesar de los discursos apocalípticos adultos sobre el aislamiento generacional que parece suponer la inmersión tecnológica.

Este aprendizaje digital por tanto, comprende una infinidad de experiencias que se van incorporando al resto de capacidades y competencias adquiridas en los diferentes ámbitos de socialización. La particularidad de la adquisición de conocimientos en los entornos digitales, al contrario que los modelos educativos formales, radica en que dicha adquisición y aplicación de conocimientos se pone a prueba y experimenta permanentemente, de forma autodidacta y personal. Para las generaciones juveniles actuales, la teoría y la *praxis* en sus aprendizajes en entornos digitales, parten siempre de la práctica a partir de la experimentación en las búsquedas de información y/o en la relación con los otros. Las especiales destrezas y habilidades que desarrollan los jóvenes actuales en la búsqueda y manejo de soluciones

prácticas a sus problemas reales, es uno de los principales talentos de estos colectivos con respecto a las generaciones precedentes.

Los colectivos juveniles incorporan un conocimiento informal a partir del uso de las TIC, basado en un *aprendizaje* que se concreta en aprender haciendo, “En muchos casos ocurre que las competencias digitales son aprendidas cuando estamos desempeñándonos en actividades que van más allá del simple hecho de utilizar una determinada tecnología. El aprendizaje en general, y el de las competencias digitales en particular, ocurre cuando estamos haciendo “otras cosas” (Vox, 2008). Es por ello por lo que muchas habilidades digitales se adquieren en entornos de socialización informales y de manera no inducida. Así nos ocurre con una importante cantidad de las herramientas digitales que empleamos en nuestro día a día. Por ejemplo, es evidente que la mayoría de las personas no siguen un curso formal para aprender a utilizar los servicios de las redes sociales en línea o para emplear el correo electrónico, puesto que muchas de estas habilidades provienen de dinámicas muy cotidianas como la observación o el hecho de aprender haciendo, buscando y/o resolviendo problemas desde contextos no institucionalizados” (Cobo y Moravec, 2011:37).

Estas actividades experienciales con la tecnología representan un continuum que busca soluciones a cada reto personal, formativo o profesional que se les plantea. La búsqueda de información y conocimiento se encuentra activa permanentemente a partir de experiencias autodidactas en los entornos digitales (Internet, RRSS...), más allá de los límites espacio-temporales de la formación tradicional. Y he aquí otro de los grandes conflictos con los que se enfrenta el aprendizaje intangible asociado al uso de las TIC: desde los marcos normativos institucionales (familia, sistema educativo, etc.), se cuestiona permanentemente la dependencia juvenil de los gadgets (teléfono móvil) y de la excesiva inmersión digital, infravalorando el aprendizaje intangible asociado a dichos usos, “Es justamente esa intangibilidad lo que hace que el conocimiento tácito pase muchas veces inadvertido o sea subvalorado. A pesar de que este conocimiento tácito es difícil de transferir, resulta fundamental, ya que es una fuente inagotable para la adquisición de aprendizajes provenientes de experiencias interpersonales. Sin duda la adopción de los conocimientos tácitos trasciende de manera significativa los contextos formales de aprendizaje” (Cobo y Moravec, 2011:94).

En la actualidad, adolescentes y jóvenes disponen de recursos y herramientas digitales desde las que desarrollar todo su talento para satisfacer sus necesidades de conocimiento, “Cuentan con más espacio personal, lo que les hace acceder a Internet para buscar respuestas o inspiración sobre un tema concreto, desarrollando un aprendizaje más autodidacta” (Lara, 2017:80). En esta misma línea argumenta Ferguson (2013:78), quien señala que el aprendizaje autónomo de herramientas de trabajo útiles y el manejo de informaciones precisas, configura una visión completa del mundo en el que se desenvuelven y permite la consolidación de conocimiento que permite abordar nuevos retos y proyectos.

Este aprendizaje invisible consecuencia de la naturalización en los usos y prácticas con la tecnología no resulta fácil de concretar y sistematizar por tratarse de una capacitación intangible que difiere entre personas y colectivos. Todas las personas que usan las TIC aprenden inconscientemente destrezas, habilidades pero también principios valorativos; sin embargo, como se ha explicado, son las generaciones juveniles actuales (*Millennials*,

centennials...) las que en mayor medida se aprovechan de esta capacitación por su mayor familiaridad, exposición e inmersión en los entornos digitales.

A continuación se ofrecen una serie de categorías que recogen algunos de estos aprendizajes intangibles:

- **Multitarea.** Esta capacidad diferencial de “La cultura digital juvenil se caracteriza también por la práctica de las multitareas...la utilización simultánea de Internet, móviles, escucha de música, visión de televisión y a veces lectura o conversación personal...está formando un nuevo tipo de mente humana, con una mayor capacidad de simultaneidad y combinatoria” (Castells, 2009:113).
- **Autoformación con información:** Las prácticas, especialmente juveniles, orientadas a la satisfacción de necesidades de información de todo tipo a través de los dispositivos digitales y especialmente a partir de Internet, posibilitan un aprendizaje por un lado concreto (aprender a hacer), pero por otro, que es el que nos ocupa, el uso de las TIC incorpora nuevos marcos cognitivos, nuevos formatos y productos que son procesados y tratados en diferentes soportes: Móvil, tabletas, web...
- **Formación con “expertos”:** Los recursos de las plataformas digitales conciben el emprendizaje como estructuras que conectan al usuario con un experto que le puede servir de tutor en su proceso formativo. Este recurso, existe ya en la formación tradicional, sin embargo, lo particular en el caso del aprendizaje invisible es que el “experto” no tiene por objetivo enseñar o formar, sino que simplemente experimenta: juega a videojuegos, entretiene: (Youtubers, Gamers, Instagramers...). De manera que el talento de estos influencers desarrolla el talento del resto de usuarios tecnológicos.
- **Formación en comunidad (relacional):** Las plataformas digitales en la actualidad tienen una concepción sobre la formación más acorde con la web 2.0 y 3.0 y las últimas tendencias en eLearning, como pueden ser las redes de aprendizaje y la formación entre iguales a través de comunidades de aprendizaje. “Las plataformas construidas bajo este prisma, además de ofrecer los contenidos en formatos multimedia interactivos, etc. también ponen a disposición de los emprendedores herramientas para la interacción entre usuarios (foros, conexión a redes profesionales...), espacios para el trabajo personal y compartido (blogs...). (Guerrero y Gorospe, 2008:177).
- **Simulación y Gamificación como formas de aprendizaje.** Las prácticas de simulación y juego en entornos digitales son unas actividades habituales entre la juventud actual. Los jóvenes experimentan, simulan y juegan virtualmente interiorizando los mecanismos que incrementan, “la motivación del usuario a realizar una actividad o desarrollar una conducta, utilizando para ello mecánicas de juego como niveles, insignias y/o clasificaciones, sin olvidar en ningún momento el aspecto lúdico de la actividad Por su parte el juego de simulación, tiene como objetivo principal el aprendizaje, quedando en un segundo plano el aspecto lúdico o divertido de la actividad” (Martín y Prieto, 2014:3).

(2)

Musical.ly es una aplicación para la creación de video, mensajería y transmisión en vivo. Se creó en 2014, en 2016, tenía más de 90 millones de usuarios registrados y un promedio de 12 millones de nuevos videos publicados todos los días y a finales de Mayo de 2017, la aplicación contaba con más de 200 millones de usuarios.

Como se ha apuntado, buena parte del aprendizaje invisible a través de las TIC se desarrolla de forma autónoma y autodidacta (uso de tutoriales, consulta a expertos...) y dicha capacitación informal puede no ser consciente; sin embargo, como apuntan Castañeda y Adell (2013:104), en

este aprendizaje informal sí hay una total consciencia de “querer aprender”: a cocinar, a manejar una app o un programa determinado, a relacionarse con gente con las mismas inquietudes, etc. Pero, también señalan que este aprendizaje autodidacta no tiene porqué significar, necesariamente, en solitario. Cancini (2012:124) apunta en esta misma dirección, “Aprendizaje autodidacta o colaborativo con sus pares o con otras generaciones en el uso de la TIC, como en las aplicaciones, software, nuevos usos de las redes sociales, etc. Un tema que les interesa particularmente es el emprendizaje para la gestión de sus empresas.”

Esto nos conduce a otra de las características reseñables y definitorias de este aprendizaje invisible que se lleva a cabo a través del uso de la tecnología móvil, las redes sociales y los recursos digitales, que es su carácter colectivo, social y participativo. Algunos de estos aprendizajes inconscientes, como señalan García y Otros (2007), se concretan a partir de actividades juveniles como:

- Crear contenidos por parte de los usuarios, acceder a la información existente, reflexionar y llegar a conclusiones para posteriormente plasmarlas en contenidos de producción propia (blogs y wikis). Los usuarios registran su conocimiento y crean nueva información.
- Compartir objetos digitales (vídeos, fotografías, documentos, enlaces favoritos,...). El uso juvenil avanzado de las redes sociales por ejemplo está configurando nuevos códigos de significación relacionados con el lenguaje y la cultura de la imagen (culturales, identitarios...), a los que son ajenos los colectivos adultos.
- Recopilar información: clasificar, estandarizar, comentar, valorar/ puntuar (“rating”), etiquetar (“tagging”) y actualizar contenidos digitales existentes. Nuevos conceptos como el de folksonomía (indexación social colectiva por medio de etiquetas) y la sindicación de contenidos (RSS) ayudan en estas labores.
- Incorporación del video como formato de comunicación. Los jóvenes se alejan cada vez más de los soportes estáticos y planos, así como del lenguaje exclusivamente textual. Sin embargo su capacidad de creación digital a partir de imágenes y sobre todo de video asociado a la telefonía móvil supone, y lo hará mucho más en el futuro, una revolución de los procesos de control de los espacios públicos y privados. El vídeo en directo (streaming) con aplicaciones como Periscope, Snapchat, Instagram Live, Facebook Live..., ha sido incorporado por adolescentes y jóvenes para la creación de una videocultura digital propia, donde por ejemplo la creación de videos musicales cortos (Musical.ly)(2) realizados para ser compartidos por sus iguales está revolucionando la creación de videos personales entre los jóvenes .
- Usar el trabajo participativo para la creación de nuevos recursos y acciones socio-colaborativas: participación en plataformas de activismo político o social (avaaz.org, change.org...). Los jóvenes se han venido alejando paulatinamente de las formas tradicionales de participación social y política por entenderlas excesivamente alejadas en sus discursos y formas de intervención. Las posibilidades de intervenir sobre las agendas institucionales a partir del protagonismo juvenil a través del manejo de las herramientas digitales (en muchos casos creadas por ellos mismos), ha incidido indudablemente sobre la forma de participación

juvenil en los procesos sociales. Las plataformas y redes colaborativas, integradas mayoritariamente por jóvenes, se han convertido en espacios relevantes de debate y creación de opinión pública a nivel global. Esta incorporación de la tecnología al plano sociopolítico incrementará las opciones de protagonismo juvenil en aras de transformar y mejorar la sociedad. El aprendizaje invisible de los jóvenes en este caso, más allá de la revisión de las prácticas políticas tradicionales y la exploración de herramientas para incorporación activa de la ciudadanía a los nuevos escenarios públicos (presenciales y virtuales), se concreta en la adopción de valores democráticos tradicionales como la igualdad, la tolerancia o la justicia social; pero también de nuevos valores sociales: buena parte de las campañas en estas redes de activismo socio-político se orientan a la defensa de estos nuevos valores: animalismo, ecología...

Estos y otros muchos recursos informales de aprendizaje, suponen, “una enorme reserva de aprendizaje y fuente importante de innovación... Los recorridos experienciales entre las instituciones formales e informales, así como entre las redes generacionales e intergeneracionales que se crean en estos y otros ámbitos, permiten aprender otras competencias y poner a prueba un conjunto de habilidades como la “capacidad de organizarse y de percibir y utilizar allí las circunstancias como oportunidades de aprendizaje. (Canclini 2012:124).

4. Consideración final

Las generaciones adolescentes y juveniles actuales (*Millennials*, *Centennials*, etc.) conciben la tecnología como una herramienta pragmática desde la que mejorar sus condiciones existenciales de vida. Ahora bien, como se ha tratado de defender a lo largo de este artículo, más allá de este aprendizaje concreto, del propio uso de las TIC subyace un aprendizaje inconsciente e inherente a dichos usos experienciales, que desarrolla naturalmente los nuevos talentos juveniles. Los impactos de este *emprendizaje* invisible se pueden sistematizar, adaptando las categorías que formula Bernal Guerrero (2012), en torno a los siguientes ámbitos:

- Impacto Personal. Mejora de las propias cualidades, a partir de la propia experiencia y del trabajo, tanto autónomo y autodidacta, como colaborativo. Mejora de la autoestima a partir del desarrollo y aprendizaje de la autoeficacia.
- Impacto Cognitivo. Mayor capacidad de comprensión y análisis de los fenómenos sociales. Aprendizaje a partir de proyectos reales: manejo y sistematización de información; nuevas formas de trabajo (complejidad).
- Impacto Social. Aprendizaje y valoración tanto del trabajo autónomo como del trabajo colaborativo y participativo. Mayor implicación activa y responsable en tareas colectivas que necesitan de interdependencia positiva, habilidades comunicativas y reflexión del funcionamiento como grupo.
- Impacto Profesional. Mayor capacidad de adaptación al mundo profesional, mediante el manejo de conocimientos, procesos y herramientas con perspectiva global. Este impacto afianza un tipo de crecimiento intelectual inconsciente que afianza la identidad profesional.
- Impacto Ético y Moral. Desarrollo del juicio crítico y de visiones éticas

sobre los problemas sociales, a través de la experiencia en iniciativas y proyectos reales en los entornos virtuales.

- Impacto Cívico. Contribución mediante el *emprendizaje* a la mejora comunitaria y social. Compromiso cívico y político con la comunidad que se consolida con la adquisición de habilidades y actitudes experienciales.

Estas transformaciones o impactos en que se concretan las habilidades digitales suponen un marco general para una cultura de la innovación social (Bas, 2014), que incorpora un nuevo sistema de valores y una forma de entender y abordar el trabajo, la vida en comunidad y el futuro en sus múltiples dimensiones.

Referencias bibliográficas

- Allende, J. C., Saez, M. V., & Ugarteburu, I.** (2003). Nuevas prácticas de trabajo, representaciones sociales del trabajo e identidad social en la sociedad postindustrial. *New practices at work, social representations of work and social identity in post-industrial society. Revista de Psicología Social Aplicada, 13*(2). Disponible en: https://www.academia.edu/438411/Nuevas_Pr%C3%A1cticas_De_Trabajo_Representaciones_Sociales_Del_Trabajo_E_Identidad_Social_En_La_Sociedad_Postindustrial.
- Astigarraga Echeverría, E., & Carrera Farran, X.** (1999). Formación en tecnología básica mediante nuevas tecnologías. In EDUTEK 99. *IV Congreso de Nuevas Tecnologías de la Información y de la Comunicación para la educación. Nuevas tecnologías en la formación flexible ya distancia.* (1999). Universidad de Sevilla. Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías. Disponible en: https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/62577/Formaci%C3%B3n_en_tecnolog%C3%ADa_b%C3%A1sica_mediante_nuevas_tecnolog%C3%ADas.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Bas, E.** (2014). Educar para innovar, la innovación como cultura: juventud, proactividad, creatividad, participación y visión de futuro compartida. *Revista de estudios de juventud, 104*, 11-30. Disponible en: <http://www.injuve.es/sites/default/files/RevistaEstudiosJuventud104.pdf#page=12>
- Bell, D., García, R., & Gallego, E.** (1976). *El advenimiento de la sociedad post-industrial: un intento de prognosis social.* Madrid; Alianza editorial. Disponible en: https://www.academia.edu/5049509/EL_ADVENIMIENTO_DE_LA_SOCIEDAD_POST-INDUSTRIAL_Un_intento_de_prognosis_social
- Bernal Guerrero, A.** (2012). Emprendizaje social: un reto formativo en la Universidad actual. *II Jornadas de Innovación Docente (2012)*. Disponible en: http://fce.us.es/sites/default/files/docencia/Mesa1_comunicacion2.pdf
- Bernete, F.** (2010). Usos de las TIC, relaciones sociales y cambios en la socialización de las y los jóvenes. *Revista de estudios de juventud, (88)*, 97-114. Disponible en: <http://www.injuve.es/sites/default/files/RJ88-08.pdf>
- Bourdieu, P., & Jiménez, I.** (2011). *Capital cultural, escuela y espacio social.* Siglo veintiuno editores. Disponible en: <https://detemasytemas.files.wordpress.com/2012/05/capital-cultural-escuela-y-espacio-social.pdf>
- Castells, M.** (2009). *Cultura juvenil en la era digital.* Edita: Fundación Telefónica Patronato de Fundación Telefónica, 81, 111. Disponible en: https://telos.fundaciontelefonica.com/docs/2010/05/11/12240001_4_4_0.pdf#page=112
- Canclini, N. G. (Ed.).** (2012). *Jóvenes, culturas urbanas y redes digitales* (Vol. 13). Fundación Telefónica. Disponible en: file:///C:/Users/Jose%20Antonio/Downloads/jovenes_culturas_urbanas_completo2.pdf
- Castañeda, L., & Adell, J.** (2013). *Entornos Personales de Aprendizaje: claves para el ecosistema educativo en red. Alcoy: Marfil.* Disponible en: <file:///C:/Users/Jose%20Antonio/Downloads/CastanedayAdelllibroPLE.pdf>
- CNMC.** (2016). "Conclusiones preliminares sobre los nuevos modelos de prestación de servicios y la economía colaborativa". Disponible en: http://www.bez.es/imagenes/carpeta_gestor/archivos/RESULTADOS_PRELIMINARES.pdf
- Cobo, C., & Moravec, J. W.** (2011). *Aprendizaje invisible. Hacia una nueva ecología de la educación.* [Barcelona][Sevilla]: Publicacions i Edicions Universitat de Barcelona; Universidad Internacional de Andalucía, 2011. Disponible en: <http://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/419/1/978-84-475-3517-0.pdf>
- Cotec** (2014). *Educación digital y cultura de la innovación.* Fundación Cotec para la innovación tecnológica. Disponible en: <https://www.businessintelligence.info/assets/variados/nativos-digitales.pdf>
- Echenique, E. E. G.** (2013). Hablamos de estudiantes digitales y no de nativos digitales. *Universitas Tarraconensis. Revista de Ciències de l'Educació, 1*(1), 7-21. Disponible en: [file:///C:/Users/Jose%20Antonio/Downloads/595-2301-1-PB%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/Jose%20Antonio/Downloads/595-2301-1-PB%20(5).pdf)

- Ferguson, M.** (2013). Juventud, Emprendimiento y Desarrollo: Nuevos nichos de mercado y yacimientos de empleo. *REVISTA DE ESTUDIOS*, 35. Disponible en: <http://www.fundacionseres.org/Lists/Informes/Attachments/395/Juventud%20y%20emprendimiento%20Revistainjuve99.pdf#page=35>
- García, F., Portillo, J., Romo, J., & Benito, M.** (2007, September). Nativos digitales y modelos de aprendizaje. In *SPDECE*. Disponible en: <https://www.businessintelligence.info/assets/varios/nativos-digitales.pdf>
- Gértrudix Barrio, F., Durán Medina, J. F., Gamonal Arroyo, R., Gálvez de la Cuesta, M., & García García, F.** (2010). Una taxonomía del término "nativo digital": nuevas formas de relación y de comunicación. In *Congreso Euro-Iberoamericano de Alfabetización Mediática y Culturas Digitales (2010)*, Universidad de Sevilla. Disponible en: http://www.gabinetecomunicacionyeducacion.com/sites/default/files/field/adjuntos/una_taxonomia_del_termino_nativo_digital_nuevas_formas_de_relacion_y_de_comunicacion.pdf
- Guereño, M. S. L., & Gorospe, J. M. C.** (2008). Análisis comparativo de plataformas para la promoción del emprendizaje y el aprendizaje permanente. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 6(2), 169-179. Disponible en: <http://relatec.unex.es/article/view/355>
- Krüger, K.** (2006). El concepto de sociedad del conocimiento. *Revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales*, 683(11). Disponible en: <http://app.ute.edu.ec/content/3288-14-14-1-18-4/Concepto%20sociedad%20del%20conocimiento.pdf>
- Martin, A. C. U., & Prieto, M. D. S. C.** (2014). Aprendizaje a través de juegos de simulación: un estudio de los factores que determinan su eficacia pedagógica. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (47). Disponible en: http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/75/pdf_6
- Melo, A. J. V.** (2013). Sabios digitales en territorios virtuales. *Miradas (Pereira)*, 1(10). Disponible en: <http://revistas.utp.edu.co/index.php/miradas/article/view/8587/5255>
- Méndez Gago, S. & Rodríguez San Julián, E.** (2011). Consecuencias futuras del despertar de una generación de adolescentes digitales. Escenarios posibles. *Revista de Estudios de Juventud*, 11. Disponible en: <http://www.injuve.es/sites/default/files/RJ92-16.pdf#page=12>
- Moral-Jiménez, M. D. L. V.** (2007). Preparación para el trabajo de los jóvenes contemporáneos en una sociedad postindustrial: trabajo, educación y globalización. Disponible en: <http://dadun.unav.edu/bitstream/10171/9086/1/Ne13.pdf>
- Prensky, M.** (2001). Nativos e Inmigrantes Digitales adaptación al castellano del texto original "Digital Natives, Digital Immigrants". Institución Educativa SEK. Disponible en: [https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20\(SEK\).pdf](https://www.marcprensky.com/writing/Prensky-NATIVOS%20E%20INMIGRANTES%20DIGITALES%20(SEK).pdf)
- UNESCO** (2015). El futuro del aprendizaje 2. ¿Qué tipo de aprendizaje se necesita en el siglo XXI? Investigación y prospectiva en educación. Documentos de Trabajo, 14. 2015. Disponible en: <http://www.uees.edu.sv/planeamiento/doc/EI%20futuro%20del%20aprendizaje.pdf>
- Yarto Wong, C.** (2010). Limitaciones y alcances del enfoque de domesticación de la tecnología en el estudio del teléfono celular. *Comunicación y sociedad*, (13), 173-200. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/25656251.pdf>