

Análisis de las titulaciones formales e informales en Iberoamérica de UX: desafíos para la formación online

Analysis on formal and informal qualifications in Iberoamerica: challenges for online learning

Carina S. González-González¹, Rosa M. Gil², César A. Collazos³,
Juan M. González-Calleros⁴

¹ Universidad de La Laguna, España

² Universidad de Lleida, España

³ Universidad del Cauca, Colombia

⁴ Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México

carina.gonzalez@ull.edu.es , rgil@diei.udl.cat , ccollazo@unicauca.edu.co ,
juan.gonzalez@cs.buap.mx

RESUMEN. La formación del profesional UX constituye un desafío al ser altamente interdisciplinar. En este artículo se analizan las principales iniciativas formales, informales y profesionales del profesional UX en Iberoamérica. Además, se presenta una serie de tópicos, contenidos y competencias que deben ser considerados en el diseño de la formación UX así como los retos actuales de la formación en un espacio global online interdisciplinar e internacional.

ABSTRACT. The training of the UX professional is a challenge as it is highly interdisciplinary. This article analyses the main formal, informal and professional initiatives of the UX professional in Iberoamerica. In addition, a series of topics, contents and competencies that must be considered in the design of UX training are presented, as well as the current challenges of training in a global, interdisciplinary and international online space.

PALABRAS CLAVE: Formación, UX, Cursos, Certificaciones, IPO, e-Learning.

KEYWORDS: Training, UX, Courses, Certifications, HCI, e-learning.

1. Introducción

Si bien el área de Interacción Persona-Ordenador (Human-Computer Interaction o HCI en inglés o IPO en español) nace a mediados de los 70's, principios de los 80's (Myers, 1998), la llamada Experiencia de Usuario (UX) es relativamente reciente (Rusu et al., 2015). De hecho, ya en 1991, el informe de ACM/IEEE-CS "Joint Curriculum Task Force Computing Curricula" propuso al área de IPO/HCI como una de las nueve áreas de la formación del profesional de informática (Lores et al., 2001). Aunque, el área de IPO/HCI debería ser una de las partes básicas del proceso formativo de todos los profesionales de la informática, y así se reconoce en los currículos internacionales, no siempre se ha tenido en cuenta como una asignatura fundamental en su formación (Veer et al, 2018) (Figuras 1 y 2).

Por otra parte, conceptos relacionados a la usabilidad y la experiencia del usuario (UX en adelante) han sido redefinidos por muchos autores y estándares reconocidos, pero la falta de definiciones formales generalmente aceptadas de HCI / usabilidad / UX puede tener consecuencias en su desarrollo y reconocimiento entre las comunidades de la informática, especialmente en las regiones donde la IPO está poco desarrollada, como América Latina (Rusu et al., 2015). Estos dos conceptos de Usabilidad y Experiencia de usuario, en muchas ocasiones han sido utilizados de forma incorrecta, debido a una falta de claridad en sus conceptos (Puerta, Collazos & Granollers, 2015).

En particular en España, la implantación de la IPO/HCI como asignatura obligatoria del grado de Ingeniería Informática es relativamente reciente (CS2013-2016, 2013). Asimismo, en el itinerario de tecnologías de la información, la usabilidad aparece como una asignatura optativa recomendada, así como el diseño de la experiencia de usuario (UX) (CS2016, 2016). Recientemente, en el documento curricular de ACM e IEEE para Informática (2020) se mencionan como áreas emergentes de computación relacionadas a la IPO la "experiencia digital", "tecnologías de interacción", "computación ambiental", "tecnología ambiental" o "ética digital" (CS2020, 2020). A nivel Iberoamericano, Collazos et al, realizaron un estudio sobre las principales tendencias del área, identificando la importancia de la misma y mostrando algunas iniciativas de investigación que se realizan en éstos países (Collazos, Ortega, Granollers & Luna, 2017).

En este sentido, la Asociación de Interacción Persona-Ordenador (AIPO) (1999) ha supuesto el impulso a la disciplina de IPO/HCI en la universidad española, así como en Iberoamérica, presentando a las sociedades científicas de informática el reto de la docencia e investigación en la disciplina. Pero, además de los aspectos relativos a la informática, la disciplina IPO/HCI tiene un carácter profundamente interdisciplinar y se relaciona con diferentes áreas de estudio relativas a la persona y la interacción, tales como la psicología cognitiva y el comportamiento, la ergonomía, la sociología y antropología o el diseño industrial. A lo largo de este artículo iremos viendo que las áreas que abarca IPO/HCI han ido expandiéndose en consonancia con el crecimiento de la transformación digital de la sociedad que, actualmente, quedan pocas áreas sin que la IPO/HCI esté presente. De igual forma, iniciativas como la Red HCI-Collab (Red Colaborativa para soportar los procesos de enseñanza-aprendizaje en el área de Interacción Humano-Computador a nivel Iberoamericano), han impulsado el trabajo e investigación del área en algunos países Iberoamericanos¹.

Por otra parte, la omnipresencia de la tecnología en la sociedad y las tendencias emergentes digitales interactivas, hacen que la UX sea la clave del éxito de cualquier producto o servicio digital y que la demanda de los perfiles profesionales relacionadas a la UX sea cada vez más alta. Por ello, en este artículo nos preguntamos qué perfiles profesionales de UX demanda la sociedad y si la formación universitaria y no universitaria actual es adecuada a esta demanda. Asimismo, reflexionaremos sobre el posible futuro de la formación de los profesionales UX.

¹ Portal web de la Red HCI-COLLAB: <http://hci-collab.com/>





Figura 1. Propuesta curricular para informática de ACM-IEEE (2020). Fuente: Elaboración propia.

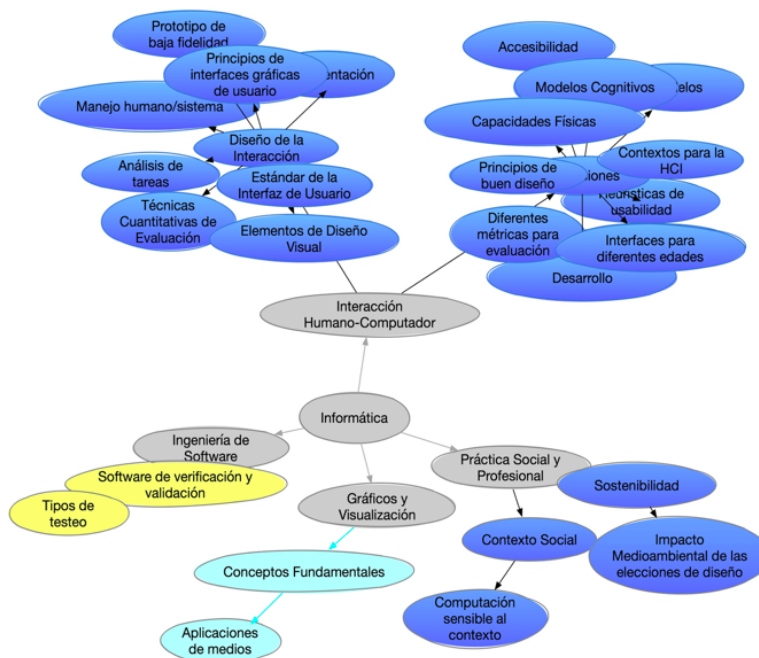


Figura 2. Áreas relacionadas con HCI dentro de la propuesta curricular de informática de ACM-IEEE (2020). Fuente: Elaboración propia.

2. El Perfil Profesional “UX”

El perfil del profesional de diseño de la UX tiene diferentes vertientes y puede desempeñar diferentes roles en un equipo de creación de productos y servicios digitales.

Así, un profesional “UX” deberá nutrirse de las disciplinas que median en la interacción entre las personas y la tecnología para entender, extraer y modelar a las personas, sus necesidades, comportamientos y objetivos, así como el contexto y escenarios de uso, los requisitos y las funcionalidades de los productos y servicios digitales, las interfaces tangibles e intangibles, la arquitectura de la información, la categorización y estructura de datos, así como el diseño y desarrollo de tecnologías interactivas y el diseño de la interacción con las mismas. Para ello, el profesional UX debe conocer los métodos y técnicas del diseño centrado en las personas, la investigación de usuarios, el prototipado iterativo y la evaluación de la experiencia de usuario con el producto/servicio, incluyendo la usabilidad y la accesibilidad.

Realizando una búsqueda en LinkedIn, vemos que en España, aparecen 1.292 resultados, de los cuales, la mayor parte se concentra en Barcelona (657 ofertas) y Madrid (442 ofertas) (Figura 3).

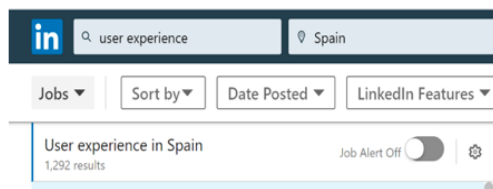


Figura 3. Búsqueda de perfiles profesionales UX en LinkedIn (Mayo 2020). Fuente: Elaboración propia.

Algunos de los roles del profesional UX, encontrados en las búsquedas de empleo en LinkedIn son: UX designer, UX experience, UI engineer, user interface designer, user experience lead, user research o service designer. También encontramos: diseñador UX, consultor UX, emprendedor digital, diseñador de la interacción, diseñador de interfaces de usuario, diseñador de accesibilidad, arquitecto de la información, especialista en diseño experiencia de cliente (UX/UI), entre otros roles.

Destaca actualmente la demanda de perfiles profesionales UX relacionados con la innovación y la transformación digital de productos y servicios, siendo éste, uno de los roles actuales más demandados por las empresas. Por ejemplo, en una de las ofertas podemos encontrar que el perfil profesional de experiencia de usuario se redefine como experiencia de cliente (CX) y que la titulación universitaria de partida que piden está relacionada a empresariales, económicas, márketing o similar. Entre las características y requisitos de la oferta de empleo se solicita que el solicitante tenga “formación en metodologías de Design thinking y Transformación digital UX/UI”, “Dominio de metodologías de trabajo ágiles”, “Conocimiento de herramientas de medición y metodologías de investigación y satisfacción de clientes”, “Conocimiento de UX/UI y capacidad para conceptualizar soluciones digitales orientadas a negocio” o “Capacidad para Identificar problemas de usabilidad y propuestas de diseño que aporten valor y sean acordes a las necesidades de los usuarios.”. Sin embargo, se sigue relacionado y confundiendo la UX con usabilidad y con el diseño de interfaces, por ello, vemos que la gran mayoría de profesionales UX provienen del área del diseño.

Realizando la misma búsqueda en Colombia, encontramos un total de 278 resultados, concentrados específicamente en las 3 grandes ciudades de Colombia: Bogotá, Medellín y Cali.

En cuanto a los salarios de un profesional UX, en su gran mayoría las ofertas que se han encontrado en LinkedIn se hallan entre los 18.000€ y los 40.000€, siendo la mediana 28.000€.

Hemos visto que existe una demanda creciente del perfil profesional UX en el mercado, que los roles a desempeñar pueden ser diversos y que ello, justifica la creciente aparición de formaciones especializadas en el área. Sin embargo, en muchos casos, se encuentra que al identificar el perfil profesional, hay confusión en lo que realmente puede hacer un profesional en UX, lo que ha llevado a la aparición de falsos mercaderes en UX. Es por esta razón, que se requiere unificar los criterios respecto a la formación de un profesional en UX, lo que será presentado en la siguiente sección.

3. Oferta formativa universitaria y no universitaria

La comunidad académica nacional e internacional de la disciplina se ha preocupado durante las últimas décadas, de la actualización constante de la propuesta curricular de la disciplina de IPO/HCI, con el fin de dar respuesta a los cambios y retos actuales de la sociedad y de promover una visión global, inclusiva y diversa de su formación (Veer et al., 2018).

En este sentido, también se han realizado propuestas holísticas y metodológicas del proceso de diseño, como, por ejemplo, la propuesta de inclusión de conocimientos y competencias del diseño para todos en diferentes carreras universitarias, reflejadas en el libro blanco sobre el “Diseño para todas las personas en España” (CRUE, 2017).



Aunque, como hemos visto en la introducción, la IPO/HCI es una disciplina transversal e interdisciplinar, es en las carreras de informática donde la encontramos recogida en los currículos internacionales (CS2020, 2020). En particular, en España, también la incluye el libro blanco de la Ingeniería Informática (ANECA, 2004), y por tanto, la inclusión curricular de la disciplina IPO/HCI está recogida en los programas curriculares del grado de informática de las universidades españolas. JA nivel de Latinoamérica, se han realizado experiencias importantes las cuales han sido plasmadas en un conjunto de libros como el liderado por un grupo de investigadores Mexicanos (Muñoz-Arteaga, González-Calleros & Sánchez-Huitron, 2015), o una iniciativa Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos (LATIn) en la cual se plasmaron algunos de las investigaciones relevantes en el área (Muñoz-Arteaga et al., 2014).

En este sentido, el área de IPO/HCI se especializa en el diseño de la experiencia de usuario, apareciendo en la última recomendación de ACM e IEEE para informática relacionada con la categoría de conocimiento de personas y organizaciones de forma explícita, como competencia específica del itinerario en tecnologías de la información, en sistemas de la información y dentro de IPO/HCI en Ciencias de la Computación (CS2020, 2020). Vemos entonces la mención específica de un conjunto de competencias relacionadas al diseño de experiencias de usuarios, tales como:

3.1. Oferta formativa universitaria en España

Para poder extraer la información sobre la oferta formativa oficial universitaria en España se ha realizado una búsqueda en la base de datos que provee la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)² utilizando la palabra clave de “Experiencia de Usuario”. Los resultados hallados fueron los siguientes:

- Máster Universitario en Diseño de Experiencia de Usuario (Universidad Internacional de La Rioja)
- Máster Universitario en Diseño de Interacción y Experiencia de Usuario (Universitat Oberta de Catalunya)
- Máster Universitario en Experiencia de Consumidor e Innovación / Máster Universitario en In Customer Experience And Innovation (Universidad IE)
- Máster Universitario en Experiencia de Usuario para el Diseño de Productos y Servicios Digitales (Universidad Camilo José Cela)
- Máster Universitario en Diseño Gráfico y de Interface para Nuevos Dispositivos (Universidad Pontificia de Salamanca)
- Máster Universitario en Creación Multimedia y Juegos Serios (Universidad Ramón Llull)
- Máster Universitario en Tecnologías Software Avanzadas para Dispositivos Móviles (Universidad San Jorge)
- Máster Universitario en Información Digital. Especialidad en Usabilidad, Diseño de Interacción y Experiencia de Usuario (Universidad Pompeu Fabra)

Si ampliamos la búsqueda cambiando la palabra clave por “diseño, tecnología e ingeniería” los resultados muestran a 15 titulaciones, de las cuales 3 son másteres y 12 son grados relacionados con el diseño y multimedia:

- Máster Universitario en Diseño y Fabricación (Universidad Jaume I de Castellón)
- Máster Universitario en Sistemas Mecánicos (Universidad de Zaragoza)
- Máster Universitario en Automoción (Universidad de Valladolid)
- Grado en Multimedia (Universitat Oberta de Catalunya)
- Grado en Ingeniería de Tecnología y Diseño Textil (Universidad Politécnica de Catalunya)
- Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto (Universidad de Zaragoza)
- Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto (Mondragón Unibertsitatea)

² Listado de títulos oficiales de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA): <https://srv.aneca.es/ListadoTitulos/>

- Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos (Universidad de Navarra)
- Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto (Universidad Alfonso X El Sabio)
- Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos (Universidad de Extremadura)
- Grado en Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo del Producto (Universidad Politécnica de Catalunya)
- Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos (Universitat Politècnica de València)
- Grado en Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Producto (Universidad Politécnica de Madrid)
- Grado en Ingeniería en Diseño Industrial (Universidad Pompeu Fabra)
- Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales (Universidad de Málaga)

Si en cambio buscamos por la palabra clave “digital”, los resultados indican 175 titulaciones relacionadas, que son de diferentes áreas de conocimiento, tales como Comunicación, Ingeniería, Información, Documentación, Salud, Educación, Arquitectura, Robótica, Negocios, entre otras áreas. Vemos por tanto que la oferta formativa para profesionales del mundo digital es creciente y que diferentes campos requieren profesionales que creen productos y servicios tecnológicos.

Destacaremos como ejemplo el Grado de Diseño Digital y Tecnologías Creativas de la Universidad de Lleida que abarca las áreas de Arte, Tecnología y Negocio y que tiene como fin formar en competencias humanísticas, creativas y tecnológicas al servicio de las personas como su objetivo principal. El grado tiene cuatro menciones: arte digital, tecnologías de las RRSS, videojuegos y entorno web. Este es un caso donde la UX es el núcleo vertebrador que permite relacionar asignaturas tecnológicas como la programación o el desarrollo web con el arte y diseño digital. Para organizar esa información y dar coherencia a todo el grado, se trabaja en un proyecto transversal a todas las asignaturas en todos los cursos. Este proyecto nace de dos conceptos como son el portafolio docente y el portafolio artístico. De forma que las diferentes asignaturas aportan dos perspectivas respecto a este proyecto híbrido de portafolio: construcción del mismo y proporcionar evidencias. Para que el resultado final les sirva a los estudiantes como carta de presentación en sus futuros trabajos.

En cuanto a otras titulaciones universitarias no oficiales podemos encontrar al Postgrado en UX & UI Product Design de la IEB School y La Salle Universidad Ramon Llull, así como el posgrado en User Experience Design de la Universidad de Barcelona.

También destacaremos, como ya se ha mencionado anteriormente, la Red de la AUIP HCI-COLLAB que busca estructurar una propuesta curricular sobre IPO/HCI para Iberoamérica y promueve el intercambio de experiencias y trabajo conjunto entre más de 30 universidades iberoamericanas participantes.

3.2. Oferta formativa no-universitaria

En cuanto a la oferta formativa de UX no universitaria, vemos una tendencia creciente en la oferta de cursos y certificaciones ofrecidas por el sector empresarial.

Una de las primeras comunidades profesionales de UX en España fue Cadios, nacida en 2001 y cerrada en mayo 2014 (último mensaje lista). De esta comunidad surgieron muchas otras, y destacaremos otras comunidades activas en UX tales como UPASPAIN, UXPA, Alzado.org o Terremoto.net, Uso Lab, Designit, Justinmind, Xperience Consulting, Everis, Use IT, GAMMA UX, INTERACTIUS, Prodigioso Volcán, Evolucy, The Cocktail, UXSP, Internet Academy.com, La Caixa Bank Business – Experiencia del Cliente, Bankinter Labs – Experiencia Multicanal, Vodafone Group Plc entre otras, que ofrecen cursos y diplomados relacionados con la profesión de UX.

También, mencionaremos a UXER School³, creada en 2017, que comunidad de más de 6500 profesionales en Diseño y Experiencia de usuario y sedes en Madrid, Barcelona, Valencia y Bilbao.

³ Portal web de Uxer School: <https://www.uxerschool.com>



Actualmente, esta escuela cuenta con más de 800 graduados y tiene acuerdos con empresas del sector.

Por último, mencionar en el sector profesional, algunos de los blogs y sitios especializados tradicionalmente relacionados con IPO, tales como:

- <http://olgacarreras.blogspot.com>
- <http://www.nosolousabilidad.com>
- <http://www.thinkepi.net>
- <http://www.sortega.com/blog>
- <http://accesibilidadenlaweb.blogspot.com>

Como certificaciones podemos destacar las siguientes:

- UAI — Certificación en Diseño de Experiencias y Servicios
- Scrum.org — Professional SCRUM with UX
- Nielsen Norman Group — UX Certification
- UX Alliance — Certificación internacional UX-PM

Como cursos online o cursos MOOC en español podemos destacar a los siguientes:

- Un año de Webinars de IHC en Iberoamérica -HCI-COLLAB (2019)
- Un Año de Webinars de IHC en Iberoamérica (2ª edición, 2020)
- Miriadax Diseño de Experiencia de Usuario (UTN) - Miriadax

Asimismo, en Udey, si buscamos cursos de UX, nos aparecen 302 resultados, de los cuales, 24 son cursos en español. En la plataforma edX nos aparecen 68 cursos relacionados, mientras en Coursera hay 846 cursos, de universidades como University of Michigan, Georgia Institute of Technology (Figura 4), University of California o la University of Minnesota, de los cuales 74 son cursos en español.



Figura 4. Curso de HCI de Georgia Tech. Fuente: Elaboración propia.

4. Retos y desafíos de la formación UX

Aunque, actualmente todavía hoy puede apreciarse un leve desprecio de los “verdaderos informáticos” hacia el área de IPO, tal y como hemos visto en las secciones anteriores, la formación del profesional UX está altamente vinculada al área informática y representa para la misma un desafío dado su alto contenido interdisciplinar. Un área que ha tomado relevancia en la formación UX profesional es la del diseño, ya que el diseño gráfico llevado al diseño de interfaces y el diseño industrial al de productos pueden verse naturalmente relacionadas. Pero, actualmente ésta disciplina, también invadida por la tecnología, se encuentra ampliando sus horizontes al ámbito de la experiencia del usuario, el diseño de apps, de videojuegos y de realidad aumentada, virtual o mixta, además de la fabricación digital.

4.1. Tópicos y competencias

Veremos a continuación algunos tópicos relevantes en la formación UX actual:

- **Innovación:** Si bien es cierto, que existen numerosas opciones donde formarse en como profesional de

la UX, la característica más relevante de esta disciplina es su proyección a innovar. Al tener un carácter multidisciplinar, hace que se nutra de variadas fuentes, evolucionando y generando diferentes perfiles profesionales que se adaptan a las necesidades que genera tecnología.

- Integración y modularidad: Por otra parte, los contenidos de UX deben estar integrados en los currículos de informática de forma explícita, con asignaturas obligatorias, también deben ofertarse optativas y cursos específicos sobre temas emergentes de interés así como existir determinados contenidos y competencias que puedan darse de forma transversal en toda la carrera.
- Intolerancia y desafíos: Una de las claves de la formación de UX es enseñar al alumnado a no tolerar las malas interfaces de usuarios y los malos sistemas y abrir nuevos desafíos en la interacción y nuevas experiencias interactivas entre los usuarios y los sistemas.
- Estadística, análisis y visualización de datos: otro tema importante en la formación UX es el análisis y tratamiento de los datos, además de su visualización para la correcta interpretación por parte de sus usuarios.
- Complejidad algorítmica: para poder entender las relaciones y el comportamiento de las redes sociales y así como los entornos de trabajo colaborativo, y los algoritmos de inteligencia artificial, un profesional de UX debe tener competencias relacionadas con la creación y comprensión de algoritmos.
- Especificaciones formales: un profesional de UX debe ser capaz de realizar un proyecto con especificaciones formales de sus componentes y elementos visuales e interactivos.
- Sistemas en tiempo real: los sistemas en tiempo real generan numerosos desafíos interactivos y actualmente, no solo son un reto para para las comunicaciones sino para las interacciones y experiencias que se desarrollan en los mismos.
- Inteligencia artificial: ya no solo interactuamos con personas a través de sistemas, sino interactuamos con bots e inteligencias artificiales especialmente diseñadas para personalizar mensajes según nuestras preferencias. Las fakenews y las deepnews hacen que sea cada vez más difícil saber qué es verdad y qué es mentira. No solo hay que diferenciar entornos virtuales de los reales, sino brindar sistemas de awareness para ayudar al usuario a saber con quién y con qué está interactuando.
- Fabricación digital: El software y hardware libre sumados a la revolución de la fabricación digital abren una nueva democracia de creación de productos y servicios digitales además del soporte de espacios y comunidades de conocimiento y de makers alrededor del mundo.
- Dinero digital: el bitcoin, el blockchain, los tokens, cambian no sólo las transacciones comerciales sino están transformando las interacciones sociales y la sociedad, por tanto, un profesional UX debe conocer las tecnologías y cómo se diseñan y crean éstas interacciones.
- Ecosistemas digitales: un profesional UX debe estar preparado para diseñar productos y servicios en ecosistemas digitales interoperables, con diferentes tecnologías y diferentes usuarios en un mundo global.

Además, la formación transversal de la UX puede ayudar a que el alumnado aprenda y refuerce las habilidades requeridas del siglo XXI, tales como la resolución de problemas, el pensamiento crítico, la creatividad, las competencias digitales, el trabajo en equipo, así como habilidades básicas de programación. Una de las competencias claves que debe tener todo profesional UX es la capacidad de reimaginar y transformar radicalmente las experiencias e interacciones entre las personas y las tecnologías con los sistemas, servicios y productos.

Destacar además, que, en un espacio global online de formación, existe la necesidad de generar contenido especializado y diferenciado para trabajar en equipos interdisciplinarios, creando de esta forma una formación online internacional en UX. Veremos a continuación los desafíos que plantean los espacios virtuales de enseñanza-aprendizaje en esta disciplina.

4.2. Espacios virtuales de enseñanza y aprendizaje: global e internacional

Por otra parte, estamos viviendo en tipos de la pandemia del COVID-19 a una verdadera revolución de la educación virtual y en remoto (Vasilchenko et al., 2018; Fardoun, González, Collazos & Yousef, 2020), y esto mismo constituye un desafío para la formación UX. ¿Cómo podemos enseñar interacciones tangibles y prototipado sin tener acceso a los materiales y a los laboratorios de usabilidad e interacción?. Buscar nuevas



formas y modalidades de enseñanza virtual, remota y descentralizada constituye uno de los desafíos actuales de la enseñanza de la UX.

Pero, si en Youtube u otras plataformas podemos encontrar “influencers” que nos transmiten conocimientos de forma atractiva, ¿cómo se puede crear una formación de calidad y al mismo tiempo atrayente para los y las estudiantes de hoy en día?, ¿cómo puede la Universidad crear una titulación que pueda proporcionar lo que necesitan las empresas y al mismo tiempo, dar los fundamentos básicos que deben tener como futuros profesionales que crean soluciones para las personas y la sociedad del futuro?. Donald Norman (2020) propone utilizar la propia metodología de Service Blueprint⁴ para rediseñar la educación del futuro, porque el diseño de UX debe abarcar la interacción tangible (por ejemplo, las interfaces de webs o apps, productos) y la intangible (por ejemplo, servicios), y reclama que estos diseños intangibles no suelen ser considerados en la formación tradicional de las universidades.

Analizar el contexto y las personas es uno de los primeros pasos en cualquier diseño centrado en las personas (en este caso, en el alumnado), además del valor que se aporta. El alumnado actual es diferente, hemos pasado de los boomers, los millenials, a la generación Z y si pensamos en una formación global e internacional, no debemos olvidar su contexto y cultura, pero tampoco lo que tienen en común, qué es básicamente, la comunicación a través de un teléfono móvil y el acceso a la información en cualquier momento y en cualquier lugar (Pons & Albertí, 2020). Además, según Pons (2020), el alumnado del siglo XXI mantiene una vinculación cada vez más diversa y flexible con la universidad compatibilizada con otras actividades, distanciándose del anterior alumnado “tradicional” que mantenía una relación intensiva y fuerte durante un corto período de su vida para luego dedicarse a su profesión en el mercado laboral. Otro aspecto importante que debe tenerse en cuenta en la formación virtual es el grado de autonomía y autorregulación de los aprendizajes por parte del alumnado, ya que se necesita un alto grado de ambas cualidades para lograr un buen rendimiento académico.

Por otra parte, esta libertad en el aprendizaje del alumnado contrasta con las normas y regulaciones estrictas de la educación superior en sus diferentes niveles (local, nacional e internacional), que, por una parte, deben satisfacer la demanda social de cada comunidad y país y por otra, cumplir con una serie de indicadores y de estándares a nivel internacional para competir en un espacio global en donde se imponen los rankings internacionales (Pons & Albertí, 2020). Crear un espacio formativo virtual de calidad internacional supone por tanto un reto para las instituciones de educación superior.

También, debemos ser críticos con la educación digital, ya que en los últimos diez años ha avanzado a nivel tecnológico pero no ha ido acompañada de un cambio en los modelos pedagógicos dominantes de transmisión de información (García-Peñalvo, 2020; Abad-Segura et al., 2020). Por ejemplo, los cursos MOOC, que han revolucionado hace unos años la formación en línea y se ofertan en potentes plataformas como edX, Coursera, etc., empaquetan sus contenidos y los ofrecen de forma lineal, poco personalizada y con escasa retroalimentación (Sangrá-Morer, 2020). Tony Bates en este sentido ha sido muy crítico con la falta de fundamentación pedagógica detrás de los cursos existentes en universidades destacadas como el MIT o Stanford (Sangrá-Morer, 2020; Bates, 2018). Sin embargo, la tecnología nos permite muchas veces, en palabras de Sebastian Khan, humanizar el aula y un 66% de directores de escuelas americanas ven muy prometedoras las técnicas de enseñanza y evaluación adaptativas y personalizadas con base en métodos de inteligencia artificial y la ciencia de datos (Fletcher, 2020; Zapata-Ros, 2015).

5. Conclusiones

En este artículo se ha abordado la problemática de la formación del profesional UX como un desafío para la formación superior, así como para la formación informal y de los sectores profesionales, en España y

⁴ Un “Service Blueprint” es una técnica que se utiliza analizar un servicio realizando un mapa de puntos de contacto, procesos y los intercambios de valor que se realizan entre las personas, permitiendo analizar los componentes del servicio.

Latinoamérica.

La disciplina UX está altamente ligada al área de las ciencias de la computación (CS) o informática, tal y como puede verse en las propuestas curriculares de las asociaciones ACM/IEEE, aunque continúa siendo infravalorada por la propia disciplina al ser altamente interdisciplinar.

Asimismo, en los últimos años ha emergido un sin número de propuestas formativas informales en el área de UX, mayoritariamente provenientes del área del diseño. Sin embargo, la complejidad de la disciplina sigue creciendo alimentándose de las tecnologías y nuevos paradigmas que se abren en la interacción de las personas en ecosistemas digitales y en la sociedad altamente digitalizada.

Por ello, en este trabajo planteamos algunos de los tópicos que creemos que no se consideran actualmente o se ven de forma parcial y que deberían formar parte de la formación UX, además de plantear la creación de un espacio internacional online de creación de contenidos interdisciplinares relacionados con la UX que alimenten la formación en las universidades sobre ésta disciplina emergente.

Cómo citar este artículo / How to cite this paper

González-González, C. S.; Gil, R. M.; Collazos, C. A.; González-Calleros, J. M. (2021). Análisis de las titulaciones formales e informales en Iberoamérica de UX: desafíos para la formación online. *Campus Virtuales*, 10(1), 141-151. (www.revistacampusvirtuales.es)

Referencias

- Abad-Segura, E.; González-Zamar, M. D.; Luque de la Rosa, A.; Gallardo-Pérez, J. (2020). Gestión de la economía digital en la educación superior: tendencias y perspectivas futuras. *Campus Virtuales*, 9(1), 57-68.
- ANECA (2004). Libro blanco del Título de Grado en Ingeniería Informática. (http://www.aneca.es/var/media/150388/libroblanco_jun05_informatica.pdf).
- Bates, A. T. (2018). Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning.
- Collazos, C. A.; Ortega, M.; Granollers, A.; Rusu, C.; Gutiérrez, F. L. (2016). Human-Computer Interaction in Ibero-America. *IEEE IT Professional. Technology Solutions for the Enterprise*, 18, 8-11.
- Collazos, C.; Ortega, M.; Granollers, T.; Luna, H. (2017). Usability Evaluation Trends in Ibero-American Countries. *IT Professional*, 19(5), 61-64.
- CRUE (2017). Formación curricular en diseño para todas las personas. (<https://www.crue.org/Documentos%20compartidos/Publicaciones/Formaci%C3%B3n%20Curricular%20de%20dise%C3%B1o%20para%20todas%20las%20personas/2017-educacion.pdf>).
- CS2013-2016 (2013). Curriculum recommendations ACM. (<https://www.acm.org/education/curricula-recommendations>).
- CS2020 (2020). Computing Curricula. (<https://cc2020.nsparc.msstate.edu/>).
- Fardoun, H.; González, C.; Collazos, C.; Yousef, M. (2020). Estudio exploratorio en iberoamérica sobre procesos de enseñanza-aprendizaje y propuesta de evaluación en tiempos de pandemia. *Education In The Knowledge Society*, 21, 9. doi:10.14201/eks.23537.
- Fletcher, S. (2020). Enseñanza Adaptativa. *Especial Educación Digital. Investigación y Ciencia*.
- García-Peñalvo, F. J. (2020). Modelo de referencia para la enseñanza no presencial en universidades presenciales. *Campus Virtuales*, 9(1), 41-56.
- Lorés, J.; González, J. A.; Cuevas, I. A.; Delgado, J. C.; Gea, M.; Cantero, M. O.; ...; Velez, M. (2001). Un corpus docente virtual, común y ubicuo en Interacción Persona-Ordenador. *IE Comunicaciones: Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, (21), 2.
- Muñoz-Arteaga J.; González-Calleros J. M.; Sánchez-Huitron, A. (2015). *Interacción Humano-Computadora en México*. Pearson Editorial.
- Muñoz-Arteaga, J.; Hernández, Y.; Amador, V. (2014). Temas de diseño en Interacción Humano-Computadora. *Latinoamericana de Libros de Texto Abiertos (LATIn)*. (<https://www.guao.org/sites/default/files/biblioteca/Temas%20de%20dise%C3%B1o%20en%20Interacci%C3%B3n%20Humano-Computadora.pdf>).
- Myers, B. A. (1998). A brief history of human-computer interaction technology. *Interactions*, 5(2), 44-54.
- Norman, D. (2020). 21st Century Design. (<https://www.nngroup.com/videos/21st-century-design/>).
- Pons, E. (2020). Los estudiantes universitarios de hoy. In M. Turull (Coord.), *Manual de Docencia Universitaria* (pp. 59-74). Editorial Octaedro.



- Pons, E.; Albertí, E. (2020). El contexto local y global y el marco institucional de la Educación Superior. In M. Turull (Coord.), *Manual de Docencia Universitaria* (pp. 31-44). Editorial Octaedro.
- Puerta, Y.; Collazos, C.; Granollers, T. (2015). The Thin Red Line Between Usability and User Experiences. In *Proceedings of the XVI International Conference on Human Computer Interaction*.
- Rusu, C.; Rusu, V.; Roncagliolo, S.; González, C. (2015). Usability and user experience: what should we care about?. *International Journal of Information Technologies and Systems Approach (IJITSA)*, 8(2), 1-12.
- Sangrá-Morer, A. (2020). Luces y sombras de los MOOC. *Especial Educación Digital. Investigación y Ciencia*.
- Vasilchenko, A.; Wilde, A.; Snow, S.; Balaam, M.; Devlin, M. (2018). Video coursework: opportunity and challenge for HCI education. In *Proceedings of the 2018 International Conference on Advanced Visual Interfaces* (pp. 1-3). doi:10.1145/3206505.3206596.
- Veer, G. C. D.; Junoy Domènech, J. M.; Penichet, V. M.; Albertos Marco, F.; Lozano, M. D.; Gallud, J. A.; ...; Ortega, M. (2018). HCI- the domain and the Education-coming of age, expanding territory, and marrying new domains. *Tendencias y nuevos retos sobre Docencia en Interacción Persona-Ordenador. In II Jornada de Trabajo sobre Enseñanza de CHI (CHIJOOTE'18)* (pp. 1-6).
- Zapata-Ros, M. (2015). Analítica de aprendizaje y personalización. *Campus virtuales*, 2(2), 88-118.