



Concepción curricular Integral para la **formación** de las **competencias** **digitales** de los **jóvenes** en la **Educación Superior**

René Valera Sierra
Jenny Patricia Ortiz Quevedo
Martha Cecilia Torres López
Claudia Marleny Rodríguez Colmenares



UNIVERSIDAD COLEGIO
MAYOR DE CUNDINAMARCA
SELLO EDITORIAL

**Concepción curricular
integral para la formación de
las competencias
digitales de los jóvenes en la
Educación Superior**

Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia

Valera Sierra, René, autor

Concepción curricular integral para la formación de las competencias digitales de los jóvenes en la educación superior / René Valera Sierra [y otros tres]. -- Bogotá : Sello Editorial Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca, 2024.

146 páginas.

Incluye referencias bibliográficas.

ISBN 978-958-5198-28-9

1. Alfabetización digital - Enseñanza superior - Currículo - Investigaciones
2. Tecnologías de la información y la comunicación - Enseñanza superior - Currículo 3. Educación superior - Currículo 4. Enseñanza universitaria I. Ortiz Quevedo, Jenny Patricia, autora II. Torres López, Martha Cecilia, autora III. Rodríguez Colmenares, Claudia Marleny, autora

CDD: 004.0711 ed. 23

CO-BoBN– 00299

© Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

Sello Editorial Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca

Carrera 13 No. 38- 29, Edificio San Juan, noveno piso

selloeditorial@unicolmayor.edu.co

www.unicolmayor.edu.co

Diseño de portada, diagramación e impresión: Imageprinting SAS

Corrección de Estilo: Image Printing SAS

Bogotá, Colombia, 2024

ISBN: 978-958-5198-28-9

El contenido de esta obra está protegido por las leyes y tratados internacionales en materias del Derecho de autor. Queda prohibida su reproducción total o parcial por cualquier medio impreso o digital conocido o por conocer sin contar con la previa autorización de la Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

Concepción curricular integral para la formación de las competencias digitales de los jóvenes en la Educación Superior

René Valera Sierra

Jenny Patricia Ortiz Quevedo

Martha Cecilia Torres López

Claudia Marleny Rodríguez Colmenares



UNIVERSIDAD COLEGIO
MAYOR DE CUNDINAMARCA

SELLO EDITORIAL

Contenido

Introducción	11
Capítulo I	
El proceso de formación del profesional en la Educación Superior basado en competencias, en el contexto tecnológico – digital	15
1.1 Caracterización del proceso de formación del profesional en la Educación Superior, con base en competencias	17
1.1.1. El proceso de formación de profesionales.	19
1.2 La noción de competencias: su comprensión desde una mirada multidisciplinar	23
1.2.1 La noción de competencias profesionales y su papel en el proceso curricular en la Educación Superior.	29
Las competencias profesionales desde la mirada de la didáctica	32
Las competencias profesionales desde la mirada de la psicología	34
1.3 El contexto tecnológico-digital de la formación profesional	38
1.3.1 La Industria 4.0 y sus exigencias para el proceso de formación de profesionales en la Educación Superior	38
1.3.2 La transformación digital en Colombia, sus impactos en el mundo del trabajo y las exigencias de pertinencia a la Educación Superior	43
1.3.3 Cibercultura y su impacto en el proceso de formación de profesionales en la Educación Superior	47
Cibercultura	47
La cibercultura en la educación	56

1.3.3.1 Los nuevos modos de producción de conocimiento social en el contexto digital- epistemología y sus desafíos al proceso de formación de los profesionales	61
Conclusiones	66
Capítulo II	
El proceso de formación de competencias digitales de los jóvenes universitarios en formación	71
Introducción	71
2.1. Uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICS) vs. Competencias Digitales (CD)	72
2.2. Conocimientos, habilidades y valores en la formación de competencias digitales	79
Conocimientos en la formación de competencias digitales	79
Habilidades en la formación digital	81
Valores en la formación de competencias digitales	82
2.3. El enfoque integral y contextualizado del currículo.	
La incorporación de la formación de competencias digitales en la Educación Superior	83
Las competencias digitales en su doble carácter: profesional y transversal	93
Desarrollo curricular por competencias	94
Evaluación de las competencias en el proceso de formación del profesional	95
Conclusiones	96
Capítulo III	
Concepción curricular integral para la formación de las competencias digitales de los jóvenes en la Educación Superior	99
Introducción	99

3.1 La modelación teórica y su papel en la actividad cognoscitiva y práctico – transformadora del sujeto del saber.	101
3.2. Propuesta de Modelo Curricular Integral (MCI) para la formación de las competencias digitales en la Educación Superior: diseño, dinámica y evaluación.	105
3.2.1. La integralidad del proceso curricular para la formación de los profesionales en la Educación Superior, con bases en competencias profesionales	106
El diseño curricular de la formación de los profesionales en la educación superior	107
Macrodisño curricular del proceso de formación del profesional	108
Microdisño curricular del proceso de formación del profesional	109
La dinámica curricular de la formación de los profesionales en la Educación Superior	111
La evaluación curricular de la formación de los profesionales en la Educación Superior	111
3.2.2. El Modelo Curricular Integral para la formación de las competencias digitales en la Educación Superior.	112
Diseño curricular de las competencias digitales	114
La competencia digital como competencia profesional	115
Identificación de los núcleos de contenidos requeridos para la formación de competencias digitales a nivel profesional	120
Conclusiones	126
Conclusiones generales	129
Referencias bibliográficas	135

Índice de figuras

Figura 1. Proceso de reproducción de profesionales (RP).	18
Figura 2. Evaluación de la calidad de las acciones humanas	24
Figura 3. Las competencias, su comprensión e interpretación desde las lógicas del mundo del trabajo, del mundo social, y del mundo académico	27
Figura 4. Pertinencia del proceso de formación de profesionales como integración de las lógicas de las competencias en sus diferentes ámbitos	29
Figura 5. Las competencias profesionales desde la mirada pedagógica	30
Figura 6. Las competencias desde la perspectiva pedagógica: modelación curricular para la formación de los modos de actuación profesional - social	32
Figura 7. Las competencias profesionales desde la concepción pedagógica - didáctica.	34
Figura 8. Configuración de las competencias profesionales desde la mirada psicológica	35
Figura 9. Características de las tecnologías de la información y de las comunicaciones	49
Figura 10. Momentos de la transición de la cibercultura	52
Figura 11. Características de la cibercultura	53
Figura 12. Características del proceso formativo en el marco de los ciberespacios.	55
Figura 13. Línea base de modelos pedagógicos.	56
Figura 14. Ejemplos de tecnologías TAC y TEP.	76
Figura 15. Ejemplos de tecnologías TIP y TRNA.	77
Figura 16. Concepción curricular del proceso de formación de profesionales con base en competencias.	88
Figura 17. El proceso curricular en la Educación Superior. Su concepción sistémico – holística.	107

Figura 18. Dimensiones del proceso de diseño curricular para la formación de los profesionales en la Educación Superior.	108
Figura 19. Relación de las competencias profesionales con los contenidos socioculturales requeridos para la formación de los profesionales.	110
Figura 20. Coherencia del modelo curricular para el proceso de formación de los profesionales en la Educación Superior.	112
Figura 21. Modelo Curricular Integral (MCI) para la formación de la competencia digital en la Educación Superior.	113
Figura 22. Sistemas de contenidos en las competencias digitales.	115
Figura 23. Núcleos de contenidos para la formación de competencias digitales.	121

Introducción

La Educación Superior ha sufrido grandes transformaciones, sobre todo a partir de la segunda mitad del siglo XX; uno de los primeros factores que contribuyó al surgimiento de estos cambios, fue la creación de más universidades, ya que con ello se amplió la cobertura y se abrió la posibilidad de mejorar el acceso a especificidades que buscaban enriquecer la educación y el desarrollo del ser humano.

A través de la historia, la dimensión misional de las Instituciones de Educación Superior (IES), se ha visto permeada por los contextos y las dinámicas socioculturales; es así como en la época de la industrialización, la búsqueda de las IES estuvo enfocada a responder a las exigencias de producción de profesionales correspondientes con las demandas y los avances de la industria.

Dicho lo anterior, es posible observar cómo en la actualidad los escenarios se han ido complejizando a causa de la inclusión de varios elementos de desarrollo científico-tecnológico, donde ahora, los procesos formativos giran en torno a las nuevas dinámicas y a la velocidad con que estas se imponen. De tal manera que, los retos planteados a la educación del hoy, se enmarcan en la formación de personas competentes que den respuesta a los requerimientos tanto del mercado laboral, como de los entornos políticos, sociales, económicos y culturales, desde la integralidad y la sostenibilidad.

Atendiendo a estas consideraciones, este proceso investigativo se orientó principalmente hacia la concepción curricular integral para el proceso de formación de las competencias digitales de los jóvenes en la Educación Superior, desde la perspectiva del desempeño profesional- social eficiente y responsable como oportunidad para hacer frente a los retos y oportunidades presentes. Conforme a esto, la presente publicación se encuentra estructurada en tres capítulos correspondientes a cada uno de los objetivos planteados.

Siendo así, el primer capítulo está dirigido al proceso de formación profesional basado en competencias en un contexto tecnológico-digital, partiendo de una caracterización de la formación en las IES basada en competencias, contemplando la noción desde la mirada multidisciplinar y retomando el papel de las competencias en el diseño curricular de la Educación Superior; claro está, considerando el contexto tecnológico, la transformación digital y su impacto tanto en el campo laboral como en las exigencias para la educación de profesionales que se desenvuelven en entornos digitales, la cibercultura y nuevas formas de producción del conocimiento.

Posteriormente, el segundo capítulo aborda como tal la formación de competencias digitales de jóvenes universitarios, desde la fundamentación epistemológica, la conceptualización de las competencias digitales y la relación con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), analizadas en torno a tres lógicas predominantes para su interpretación y comprensión: el mercado laboral, la sociedad y lo académico. Por ende, este apartado finaliza con la fundamentación pedagógica en el sistema de enseñanza-aprendizaje desde un enfoque holístico.

Finalmente, en el tercer capítulo se desarrolla una propuesta de Modelo Curricular Integral (MIC) para la formación de las competencias digitales en la Educación Superior,

comprendiendo el contexto digital-tecnológico de la educación profesional, marcado por tres características propias de la era digital: hipertextualidad, multimedialidad e interactividad, dentro de la hibridación de espacios físicos y virtuales en procesos de formación profesional sustentados, ahora, en la innovación y la inclusión de nuevos tipos de herramientas, inteligencias y funcionalidades.

Capítulo I

El proceso de formación del profesional en la Educación Superior basado en competencias, en el contexto tecnológico – digital

Las profesiones se estructuran en unos saberes, prácticas y valores que deben responder al momento del desarrollo de la humanidad, donde la esencia de la reproducción de profesionales está determinada por tres elementos principales: la formación en la academia, la iniciación-adaptación y el desarrollo profesional; o en las dimensiones instructiva, desarrolladora y educativa.

Ahora, respecto a la noción de competencias desde una mirada multidisciplinar, si bien a nivel general las competencias de acuerdo con lo expuesto, corresponden a un concepto que se nutre de los diferentes elementos relacionados con medidas que pretenden evaluar la calidad de las acciones de la humanidad y su posibilidad de ser o no eficaces y efectivas, son orientadoras para la formación del tipo de profesionales que requiere la sociedad; analizadas en torno a tres lógicas predominantes para su interpretación y comprensión: el mercado laboral, la sociedad y lo académico.

De ahí se desprende la noción de estas competencias y su papel en la estructura curricular. Cabe destacar que para su comprensión se retoman los aspectos misionales de la formación en las IES y las bases epistemológicas y metodológicas (aspectos de carácter pedagógico, didáctico y psicológico), reconociendo en la pedagogía de los programas su capacidad transformadora y pertinente para las realidades, en la lógica de las competencias laborales, ciudadanas y sociales.

Asimismo, desde lo didáctico se asocian los contenidos y metodologías empleados para dar cumplimiento al diseño curricular (conocimientos, habilidades y valores); y, por último, en las competencias a partir de lo psicológico, la regulación de los profesionales en su desempeño, tomando los recursos cognitivos, conductuales y experienciales.

Desde luego, se hace referencia al contexto colombiano frente a la transformación digital y su impacto dentro este campo, teniendo en cuenta los espacios y conceptos que han surgido a causa de la interacción dentro de la virtualidad, como son: la cibercultura, cibernsiedad, y cibespacio, ya que aquí se impulsan nuevas formas de relacionarse, comunicarse, pensar, planear acciones y producir conocimiento en la diversidad de saberes y escenarios que se construyen a diario.

Sin duda, las TIC han dispuesto nuevos modelos de enseñanza-aprendizaje desde el constructivismo, apoyados en un papel más centrado en el estudiante y en la construcción de valores y habilidades para el desempeño formativo en ambientes virtuales, acordes con las competencias que demandan las realidades actuales, debido a su incidencia en lo social, en la cultura de la formación, la comunicación y el conocimiento. Destaca la apertura al cambio constante y la relevancia que adquiere para la formación, la comprensión de significados contruidos en la conectividad y la necesidad de dar respuesta a las nuevas tendencias educacionales.

1.1 Caracterización del proceso de formación del profesional en la Educación Superior, con base en competencias

El origen de la palabra “profesión” está asociado a la expresión latina “*professio-onis*”, que significa acción y efecto de profesar; relacionada con las actividades sacerdotales y los negocios, en servicio del rey. Sin embargo, en su acepción actual, el concepto de “profesión(es)”, está asociada al momento del desarrollo socio histórico de la humanidad caracterizado esencialmente por la producción industrial, que demanda un saber especializado, como respuesta a las exigencias y particularidades del desarrollo económico. Así entendido, la profesión se configura en saberes, prácticas y valores específicos, que responden a un contexto sociocultural.

Desde sus orígenes, la profesión se explica en función de un determinado sistema de división social del trabajo, que requiere de actividades profesionales diferenciadas y especializadas y se estructuran a partir de un fraccionamiento disciplinar de la producción del saber, que soporta su propio ejercicio, a la vez que se legitima su formación escolarizada, como la única reconocida para acceder a la misma. La legitimación de las profesiones y su capital simbólico dependen del contexto social en que surgen, y a la cual responden; involucrando necesidades, intereses del sector sociopolítico y económico que las han constituido.

El proceso de “formación de los profesionales”, constituye un momento esencial y necesario del proceso de reproducción de profesionales (RP), que incluye, además, la iniciación, adaptación y el desarrollo profesional propiamente dicho y la correspondiente corresponsabilidad de todos los actores vinculados a las diferentes etapas por las que transita el proceso, como se ilustra en la Figura 1.

Figura 1. *Proceso de reproducción de profesionales (RP)*



Fuente: Elaboración propia.

Cabe considerar que, aun cuando en énfasis de la investigación refiere al proceso de formación de profesionales, es necesario que se atienda a las interrelaciones de estos elementos, que permitan alcanzar la aspirada pertinencia de la formación profesional y su correspondencia con las condiciones de utilización predominantes en el mundo del trabajo, para su desempeño profesional, alineado a las demandas del desarrollo socioeconómico y cultural.

1.1.1. El proceso de formación de profesionales

La concepción de formación de profesionales está ligada a la misión universitaria de preservar, desarrollar y difundir la cultura de la humanidad, expresada en sus funciones sustantivas de formación, investigación y extensión o proyección social universitaria, en su interacción sistémica.

Para este estudio, se considera de interés los aportes de los siguientes autores acerca del proceso de formación del profesional:

Los aportes de Horruitiner (2006), explican la concepción del proceso de formación del profesional desde la perspectiva pedagógica, no sólo desde la mirada general, en tanto función sustantiva universitaria, sino desde el proceso docente educativo universitario.

Las ideas que se destacan de este autor son las siguientes:

El término formación del profesional se emplea para caracterizar el proceso sustantivo desarrollado en las universidades con el objetivo de preparar integralmente al estudiante en una determinada carrera universitaria y, abarca tanto los estudios de pregrado, como los de posgrado.

Se pueden identificar tres dimensiones esenciales, que en su integración garantizan una formación integral del estudiante:

La dimensión instructiva: está relacionada con la idea de que, para preparar un profesional, resulta necesario instruirlo, lo que supone dotarlo de los conocimientos y las habilidades esenciales de su profesión, prepararlo para emplearlas al desempeñarse en un determinado puesto de trabajo. Este autor señala que no basta con que el hombre se instruya para lograr un desempeño exitoso después de graduado, pues si esa instrucción tuvo lugar al margen de la práctica de esa profesión, entonces no estará en condiciones de utilizar esos

conocimientos y habilidades en la solución de los problemas que se le presenten como parte de su actividad laboral.

La dimensión desarrolladora: resulta necesario poner al estudiante en contacto con el objeto de su profesión, desde los primeros años de su formación, y así lograr el imprescindible nexo con los modos de actuación de esa profesión; sólo así se aseguran las habilidades necesarias para su desempeño profesional. El joven requiere desarrollar las competencias profesionales para asegurar su desempeño laboral exitoso.

La dimensión educativa: se relaciona con la necesidad de formar para vivir en sociedad, para ser útil y comprometido con esa realidad y apto para actuar sobre ella, transformarla, hacerla más humana. Se destaca la necesidad de que el profesional sea portador de valores dirigidos a lograr un desempeño justo, ético.

Desde la perspectiva de la pedagogía y la didáctica de la Educación Superior, toma relevancia lo planteado por Fuentes (2009) y Valera (2003) donde el proceso de formación de los profesionales es posible caracterizarlo desde el punto de vista didáctico, como el proceso que de modo consciente se desarrolla en las universidades a través de las relaciones de carácter social que se establecen entre sus participantes, con el propósito de educar, instruir y desarrollar a los futuros profesionales, sistematizando y recreando de manera planificada la cultura acumulada por la humanidad, para responder así a las demandas de la sociedad.

Estos autores conceptualizan al proceso de formación de los profesionales que se desarrolla en la Educación Superior como: una relación social, que se establece entre estudiantes y profesores, constituyendo un espacio de construcción de significados y sentidos entre los sujetos que participan, que se expresa en la actividad como relación sujeto – objeto, y en la comunicación como relación sujeto – sujeto, siendo

esta última la que cualifica a dicho proceso. Se destaca de esta definición las siguientes ideas:

Considerar el carácter social del proceso formativo, expresado en la actividad que se desarrolla entre los sujetos participantes: esta consideración es consecuente con la perspectiva filosófica que define a la actividad como el modo de existencia, cambio, transformación y desarrollo de la realidad social que deviene como relación sujeta – objeto y sujeto – sujeto, que se estructura como actividad cognoscitiva, valorativa, práctica y comunicativa, y que expresan los momentos objetivos y subjetivos del devenir social. (Pupo,1990, p.27)

Reconocer que el proceso de formación de los profesionales constituye un espacio de construcción de significados y sentidos para los sujetos participantes: esta idea es de gran importancia al destacar el carácter consciente del proceso formativo, connotándose el momento subjetivo de dicho proceso. Esto explica entonces el carácter prioritario que estos autores le conceden al papel activo, consciente y participativo del estudiante, en un contexto donde se estimule la motivación y el aprendizaje significativo.

Hay que aceptar que existen diferentes enfoques, tendencias y modelos para la formación de profesionales, que generan debates académicos sobre su efectividad, calidad y pertinencia. No obstante, existen aspectos comunes de consensos, a saber:

Reconocer que el proceso de formación de los profesionales está en constante desarrollo y transformación, lo cual se traduce en que los estudiantes y docentes asumen una actitud consciente y crítica de sus roles, y evidencian compromiso con el proceso formativo. Es un proceso que se construye por los sujetos participantes, a través de las actividades e interacciones, que desarrollan, los cuales

atribuyen significados y sentidos que permiten materializar las potencialidades que dicho proceso tiene.

Más allá de las diferentes nociones acerca de la categoría “competencias”, y su aún pendiente análisis interdisciplinar, es de amplia aceptación y práctica, la incorporación de éstas como aspecto esencial estructurador de un currículo de formación de profesionales. Se coincide con Corral (2006), cuando plantea que las competencias son, simultáneamente, exigencias de una actividad profesional y cualidades de las personas, que se realizan y concretan en esta actividad o en sus productos.

Los constantes cambios socioeconómicos y culturales suponen una modificación en cuanto a los requerimientos de profesionales que demandan las nuevas realidades, en tanto que la formación profesional debe estar encaminada a cumplir con los nuevos requerimientos que permitirán no sólo ser más competitivo en el mercado laboral, sino, además, contribuir al desarrollo humano sostenible.

El modelo de formación profesional se encuentra sujeto al modelo económico de cada contexto, y con ello se expresa la necesidad de que la formación profesional responda a las necesidades que plantea la economía e industria. En tal sentido, es un requerimiento la relación que existe entre servirse de los medios de adquisición y producción del conocimiento, para generar un mayor progreso, a la vez que es relevante la formación en nuevas competencias que permitan atender las demandas actuales y futuras.

Siguiendo a Homs (2014), la formación profesional se enmarca dentro de lo cuantitativo y lo cualitativo: lo primero refiere a la cantidad de profesionales que se insertan en lo laboral versus la demanda que existe en el mercado; y lo segundo, desde la perspectiva cualitativa, refiere a la formación que se debe tener para poder responder a las necesidades del mundo del trabajo; el que se ofrece, y la

capacidad de adaptabilidad que se debe forjar con base en las nuevas necesidades en los entornos actuales.

Considerar que en la actualidad las Instituciones de Educación Superior están soportadas sobre nuevos escenarios tecnológicos que imponen transformaciones significativas en el proceso de formación de profesionales. En tal sentido, se debe asumir el reto que impone el desarrollo científico-tecnológico en la sociedad en general y el mundo del trabajo en particular, donde se insertan los egresados, y que demandan de profesionales competentes.

1.2 La noción de competencias: su comprensión desde una mirada multidisciplinar

El reconocimiento de la “actividad humana” como el modo de existencia de las relaciones sociales, y expresión sintética de la esencia humana, constituye un importante referente de partida para diferentes consideraciones en torno a la problemática de la “evaluación de la calidad de las acciones humanas”, tendientes a alcanzar resultados eficientes y eficaces, en correspondencia con determinados fines deseados.

Lo anterior explica por qué en la literatura especializada encontramos diversas categorías, a saber: capacidades, creatividad, talento, inteligencia, competencia, personalidad, entre otras, que buscan expresar esa medida de calidad deseada de las acciones humanas y que, a su vez, orientan diferentes concepciones de los procesos de formación, dirigidos al desempeño humano en diferentes escenarios de su actuación.

Este complejo proceso de evaluar la calidad de las acciones humanas es posible cuando los sujetos, socio-históricamente determinados, comparten los ideales de calidad y se convierten en conciencia común. De lo que se trata es de resolver la contradicción que se da entre el resultado de las acciones humanas vs el patrón de calidad de las acciones humanas, como se ilustra a continuación en la Figura 2.

Figura 2. Evaluación de la calidad de las acciones humanas



Fuente: Elaboración propia, a partir de Pupo (1990); Corral (2006) & Valera (2003).

Todo lo anteriormente expresado, ha estimulado a que, desde una mirada multidisciplinar, se aporte la noción de “competencias”, como una de las propuestas que intentan resolver esta intención de evaluar la calidad de las acciones humanas, y su papel en la capacidad predictiva y orientadora para un desempeño exitoso de actuación humana.

En este epígrafe se abordarán diferentes aspectos relacionados con la categoría “competencia”, asociada al proceso formativo universitario, como respuesta a la reproducción de profesionales que requiere la sociedad. En tal sentido, constituyen preguntas orientadoras las siguientes: ¿Qué entender por competencias?, para lo cual se realizará una síntesis de diferentes miradas disciplinares ¿Qué papel cumple la categoría “competencias” en la concepción curricular del proceso formativo universitario? ¿Qué fundamenta la manera en que se pueden formar las competencias y cómo evaluarlas?

Acercamiento conceptual a la noción de competencias, desde una mirada multidisciplinar.

Al término “competencias”, con amplia utilización en la actualidad, se les atribuyen diferentes significados y su tratamiento conceptual se realiza desde diferentes miradas disciplinares, en el que cada una de ellas, desde las particularidades de su campo de saber y, cada autor, desde su perfil de formación y experiencia, enfatiza en alguna particularidad, de acuerdo con sus motivaciones e intencionalidad.

En este sentido, el principal reto a tomar en cuenta desde la mirada multidisciplinar, para la comprensión e interpretación de la noción de “competencias”, lo constituye en lograr una lógica del pensar orientada hacia la integración totalizadora de esta categoría, en el que se destaca lo común esencial, y exprese el conocimiento y significado del mismo y no hacia la fragmentación conceptual, la cual no contribuirá al sentido propositivo - transformador de las acciones humanas al que está llamado.

Sin pretensiones de establecer un estado del arte sobre las “competencias”, y, a partir de los aportes que aparecen en la literatura especializada, destacamos acá aquellos aspectos esenciales que permitan su comprensión y sentido

para el proceso de formación de profesionales en la Educación Superior.

El punto de partida de la comprensión de las “competencias”, en su sentido más holístico–totalizador, lo constituye la pretensión de que esta categoría exprese aquellas exigencias que se les presentan a los seres humanos en el desempeño de su actividad social, al relacionarse con el mundo.

A partir de esta mirada más general, emergen tres lógicas predominantes en la comprensión de la noción de competencias:

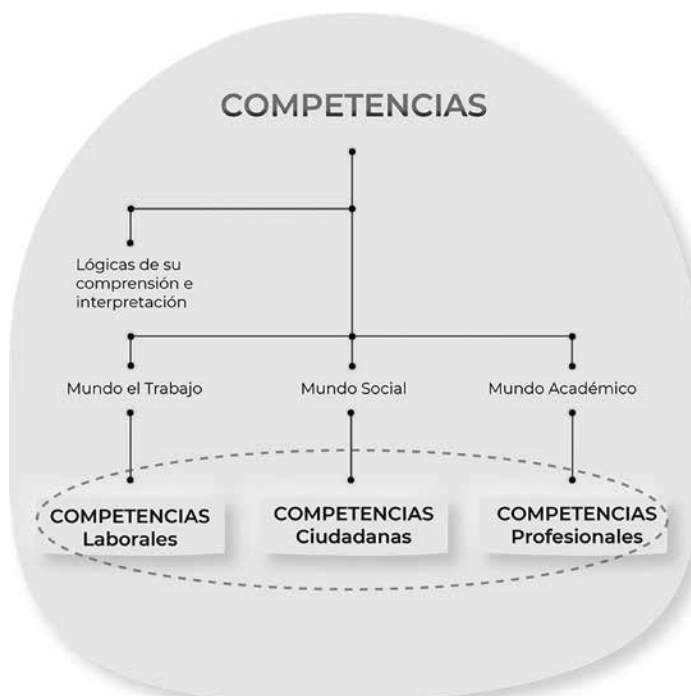
Una comprensión desde el mundo del trabajo: en respuesta a la necesidad de selección, utilización y manejo eficiente de recursos(talento) humanos, que den garantía de su capacidad para poder insertarse en la complejidad de relaciones y exigencias de los puestos laborales, cada vez más cambiantes, en un contexto de globalización y desarrollo científico - tecnológico.

Una comprensión desde la sociedad: en respuesta a la necesidad de preparar seres humanos para una actuación social y ejercicio de ciudadanía, sustentada en el desarrollo humano sostenible.

Una comprensión desde el mundo académico: en respuesta a los requerimientos de formación de profesionales, su pertinencia, en la doble exigencia de ser competentes tanto en el ámbito profesional de su desempeño, como en el ámbito socio humanístico, que posibilite un adecuado desempeño ciudadano.

En tal sentido, la intencionalidad de evaluar la calidad de las acciones humanas, expresadas en la categoría “competencias”, lleva a su comprensión desde estas tres lógicas, que se articulan, aunque no se identifican, como se ilustra en la siguiente Figura 3.

Figura 3. *Las competencias, su comprensión e interpretación desde las lógicas del mundo del trabajo, del mundo social, y del mundo académico*



Fuente: Elaboración propia.

Debe precisarse que existen distinciones entre las competencias laborales y las competencias profesionales, toda vez que las primeras son las capacidades que cualquier persona requiere para su desempeño laboral en un puesto de trabajo plenamente identificado, con bases en buenas prácticas y normas establecidas, sin que ello exija un nivel profesional; en tanto que las segundas expresan la especificidad el proceso de su formación a nivel profesional, el cual transcurre de manera intencional, y está dirigido a desarrollar la capacidad transformadora humana, desde una mirada integradora de las exigencias para un desempeño profesional - social.

Siendo el mundo académico el ámbito en el que se ubica el objeto de saber de la investigación, la centralidad de la reflexión será las “competencias profesionales” y el proceso de formación en la Educación Superior, sin desconocer el entramado de relaciones que ello establece con el mundo del trabajo y la sociedad.

En este sentido, la categoría “pertinencia social”¹, que se erige como requerimiento para las Instituciones de Educación Superior (IES), va a expresar el sentido de integración de estas tres lógicas mencionadas, en lo que refiere a las competencias, toda vez que el proceso de formación de profesionales deberá asumir, como esencialidad, la formación de competencias profesionales, en respuesta a los requerimientos del desempeño (actuaciones) de sus egresados en el ámbito social (actuación ciudadana) y del mundo del trabajo (actuación profesional- laboral), como se ilustra a continuación en la Figura 4.

1 En la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción (UNESCO: 1998), se plantea que: la pertinencia de la educación superior debe evaluarse en función de la adecuación entre lo que la sociedad espera de las instituciones y lo que éstas hacen. Ello requiere normas éticas, imparcialidad política, capacidad crítica y, al mismo tiempo, una mejor articulación con los problemas de la sociedad y del mundo del trabajo, fundando las orientaciones a largo plazo en objetivos y necesidades societales, comprendidos el respeto de las culturas y la protección del medio ambiente.

Figura 4. *Pertinencia del proceso de formación de profesionales como integración de las lógicas de las competencias en sus diferentes ámbitos*



Fuente: Elaboración propia.

1.2.1 La noción de competencias profesionales y su papel en el proceso curricular en la Educación Superior

Las competencias profesionales: su comprensión desde el mundo académico – formativo.

Para poder comprender la noción de las competencias en el ámbito académico universitario ², debe tenerse en cuenta: La comprensión del proceso de formación del profesional, que constituye una de las funciones misionales de las Instituciones de Educación Superior, que con anterioridad

² Es importante distinguir entre el propósito formativo del sistema general de educación, dirigido esencialmente a la formación de competencias ciudadanas y en algunos casos laborales; y la formación de profesionales, que solo se realiza a nivel de educación superior.

se ha expresado sus aspectos esenciales, y las bases epistemológicas y metodológicas que aportan las disciplinas científicas que fundamentan dicho proceso de formación del profesional, a saber, la pedagogía, la didáctica, la psicología, entre otras, que enfatizan en determinados aspectos según su objeto de saber disciplinar.

En este sentido, la categoría “competencias profesionales”, deberá expresar, por un lado, las regularidades del proceso de formación del profesional y, por otro, las esencialidades de las disciplinas científicas que contribuyen a fundamentar el proceso formativo universitario, como se ilustra a continuación en la Figura 5.

Figura 5. Las competencias profesionales desde la mirada pedagógica



Fuente: Elaboración propia.

Siendo la Pedagogía de la Educación Superior una disciplina específica dentro de la pedagogía (general), que tiene como objeto de saber el proceso de formación de la capacidad transformadora humana profesionalizante, y

que cuenta con fundamentos teóricos – metodológicos, sustentados en una diversidad epistemológica, y un sistema de categorías, principios y leyes propias, que expresan su especificidad, cuyo propósito se encamina a potenciar la pertinencia y calidad de dicho proceso formativo universitario, se comprende la intencionalidad de la incorporación de la categoría “competencias”, en el sentido de su lugar orientador - estructurador del proceso curricular para la formación de profesionales, que exprese las regularidades de la profesión y el profesional que se quiere formar.

La incorporación del lenguaje de las competencias, desde el discurso pedagógico, tiene sentido, en tanto que la pedagogía de la Educación Superior permite fundamentar un proceso misional y específico, propio de las Instituciones de Educación Superior: la formación del profesional, que tiene sus particularidades y constituye una expresión de las relaciones que se dan entre la universidad y la sociedad. Esto explicaría por qué las competencias profesionales incorporan, por encargo social, la lógica de las competencias ciudadanas y la lógica de las competencias laborales, toda vez que ella, al expresar la razón de ser del proceso de producción de profesionales (RP) asume la doble condición de exigencias del mundo laboral y el mundo social.

En síntesis, el contenido de la categoría competencias, desde la pedagogía de la Educación Superior, hace referencia esencial a su condición de posibilidad de organizar el proceso curricular para la formación de profesionales. En este sentido, las competencias profesionales, sintetizan las regularidades de la profesión y del profesional que se ha de formar, a partir de lo cual se comprenda, interprete y proponga la manera (modelo de formación) en que el proceso formativo orienta la estructura dinámica organizadora curricular de la actividad didáctica de enseñar y aprender, orientada a instruir, educar y desarrollar los modos de actuación profesional – social, como se ilustra a continuación en la Figura 6.

Figura 6. *Las competencias desde la perspectiva pedagógica: modelación curricular para la formación de los modos de actuación profesional - social*



Fuente: Elaboración propia.

Los fundamentos pedagógicos del proceso de formación de los profesionales asumen a las competencias como eje curricular a partir del cual se organiza la concepción, dinámica y evaluación de la formación de los modos de actuación profesional - social, tomando en cuenta las potencialidades socioculturales y humanas para un desempeño en un contexto determinado.

Las competencias profesionales desde la mirada de la didáctica

La didáctica de la Educación Superior constituye una disciplina específica de la pedagogía de la Educación Superior, que brinda aportes teóricos- prácticos para el

desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje, con bases en los fundamentos epistemológicos y metodológicos que aporta la pedagogía.

Siendo así, la categoría “competencias profesionales” desde la mirada didáctica, expresa el contenido y metodología que hace cumplir el modelo curricular para la formación de los modos de actuación profesional – social, a través del proceso de enseñanza – aprendizaje.

Si, desde la pedagogía, las competencias profesionales sintetizan la profesión y el profesional a formar; desde la didáctica, ellas sintetizan esencialmente el contenido (sistema de conocimientos, habilidades y valores) que sustentará el desarrollo de la capacidad transformadora humana profesionalizante y la metodología (estrategias didácticas), que expresa el modo en que el proceso formativo se desarrolla, su lógica, secuencia y dinámica, que posibilite la apropiación de la cultura profesional, y el contenido socio-cultural requerido para un desempeño profesional-social.

Es importante tener en cuenta las relaciones dialécticas entre pedagogía – didáctica (de la Educación Superior) para comprender el contenido de la categoría “competencias profesionales” y su lugar como organizadora curricular del proceso de formación de los profesionales, como se ilustra a continuación en la Figura 7.

Figura 7. *Las competencias profesionales desde la concepción pedagógica - didáctica*



Fuente: Elaboración propia.

Las competencias profesionales desde la mirada de la psicología

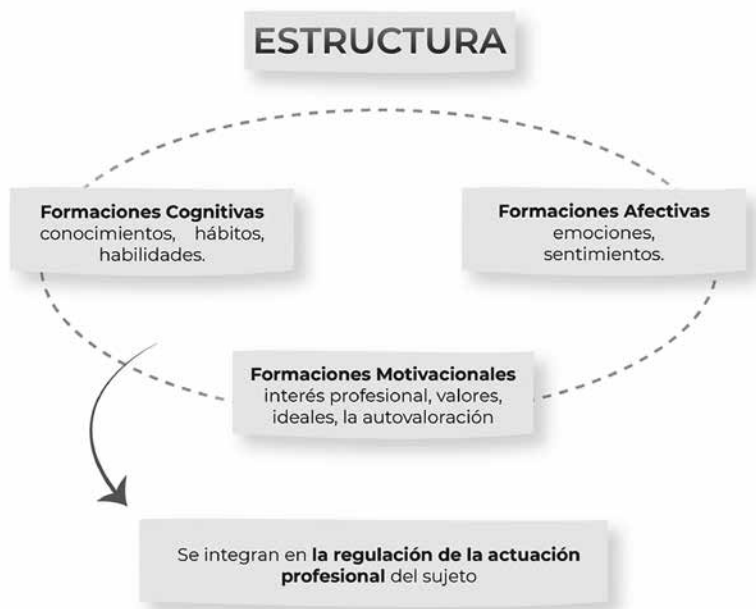
Desde la perspectiva de la psicología, encontramos diferentes concepciones en torno a las competencias y su utilización en el proceso formativo, a saber, Mc Clelland (1973), desde sus estudios sobre motivaciones; y desde los estudios sobre inteligencia humana, se destacan Gardner (1987), Sternberg y Lubart (1986), Nickerson, Perkins y Smith (1987), Goleman (1995), entre otros.

Más allá de las diferencias de enfoques y presupuestos epistémicos, los elementos esenciales para la comprensión

de la categoría competencias profesionales, desde la perspectiva psicológica, están relacionados con la tendencia a privilegiar como objeto de saber principal a la persona y los recursos cognitivos, afectivos, conductuales y de experiencia; así como la finalidad de la competencia, dirigida a producir un resultado esperado.

Para esta investigación se destaca el enfoque personológico - humanista, como configuraciones psicológicas complejas que permiten una integración de sus componentes y la regulación de la actuación profesional de los sujetos, que posibiliten un desempeño eficiente y responsable (González, 2002), como se ilustra en la Figura 8.

Figura 8. *Configuración de las competencias profesionales desde la mirada psicológica*



Fuente: Elaboración propia a partir de González (2002).

Lo más significativo de la integración de la mirada pedagógica, didáctica y psicológica es lo referido al ¿cómo formar las competencias profesionales?

Sin pretensión de agotar la complejidad de este proceso, se pueden referir algunas ideas esenciales que deberá tenerse en cuenta en este proceso:

Las competencias profesionales no son innatas, sino que se construyen, se forman a través de un proceso sociocultural complejo, en el que los sujetos se apropian conscientemente de los contenidos culturales y modos de actuación. Lo anterior no significa el desconocimiento del lugar y papel que en ello tendrán determinados aspectos innatos del sujeto, a saber, aptitudes, temperamento, entre otros componentes subjetivos de la personalidad, que pueden pre-condicionar la configuración de sus competencias profesionales.

La construcción de las competencias profesionales se realiza de manera individual y personalizada, a través de la apropiación de la cultura que es requerida para su desempeño profesional – social, en un contexto socio histórico determinado, y a través de un proceso de atribución de significados y sentidos, que configuran su condición humana, y su capacidad de actuación transformadora en su relación con el mundo; sin embargo, este proceso se realiza en condiciones sociales, y a través de procesos socializadores que propician el desarrollo humano, la autotransformación.

Las competencias profesionales se forman en el proceso docente educativo que se desarrolla en la Educación Superior universitaria, encaminado a la configuración consciente de las capacidades y cualidades requeridas para la actuación (desempeño) profesional social eficiente y responsable, como exigencias que se les presenta a los sujetos en formación, provenientes del mundo del trabajo y de la sociedad, el cual no culmina con el egreso del estudiante, sino que lo acompaña

durante el proceso de su desarrollo profesional en el ejercicio de la profesión y de ciudadanía.

La determinación del tipo de competencias profesionales que se requieren formar en un perfil profesional determinado, y su modelación pedagógico – curricular, que orienta el proceso formativo, se realiza a través de la función misional de docencia que asumen las instituciones de Educación Superior.

El diseño curricular de las competencias tendrá en cuenta el encargo social y del mundo del trabajo que se les realiza a las instituciones de Educación Superior, y que expresan el grado de pertinencia de su formación, en la medida en que cubra las expectativas que se tiene sobre el proceso de reproducción de profesionales (RP), y los requerimientos que deben tener los profesionales, expresados en las cualidades y capacidades que son requeridas en el mundo del trabajo y en el ejercicio de ciudadanía.

Las competencias profesionales, en tanto categoría que orienta el proceso formativo, expresan las cualidades y capacidades de actuación del profesional que se aspiran formar, sustentadas en los conocimientos, habilidades y valores profesionales que requieren para su desempeño profesional – social. Ellas facilitan el desarrollo de una formación integral, al integrar las dimensiones del ser humano y potenciar su desarrollo, permitiendo organizar el proceso de enseñanza- aprendizaje tendientes a potenciar el desarrollo humano y su capacidad transformadora.

Lo anteriormente expresado indica que, por un lado, las cualidades que expresan las competencias profesionales parten de la condición humana, y precisan aquellos rasgos esenciales que identifican al individuo (el ser, en relación con los otros) y a la profesión; y por otro, las competencias profesionales se objetivizan a través de la actividad humana, mediante las acciones de los individuos, que están

insertados en el entramado de relaciones sociales, y apelan a los recursos personales que domina o construye durante su actuación, lo cual permitirá identificar los problemas profesionales y situaciones de aprendizaje que contribuya a formar los modos de actuación profesional – social.

Las competencias profesionales, para cumplir su función organizadora curricular para la formación de los modos de actuación profesional – social, deben traducirse al lenguaje didáctico, y ella se expresa en la categoría contenido (conocimientos, habilidades y valores), que expresa la relación dialéctica de lo epistemológico (objeto de la cultura), lo metodológico (la lógica, métodos y procedimientos para dinamizar el proceso de enseñanza – aprendizaje), y lo profesional (situaciones profesionales).

1.3 El contexto tecnológico-digital de la formación profesional

1.3.1 La Industria 4.0 y sus exigencias para el proceso de formación de profesionales en la Educación Superior

“Todos piensan en cambiar el mundo, pero nadie piensa en cambiarse a sí mismo” León Tolstoi.

La sociedad del siglo XXI se enfrenta en sus primeras décadas a revoluciones tecnológicas más allá de las previstas desde la primera Revolución Industrial. Históricamente se disponen las relaciones propias del ciberespacio (Lévy, 2014), escenario que promueve interconexiones, concentra fuentes innumerables de información y es el ingreso al mundo personal de la sociedad, interconectando y proveyendo de una interface a todos los dispositivos de creación, grabación, comunicación y simulación.

En el ciberespacio, el ser humano debe responder a nuevas prácticas económicas, ecológicas, políticas, sociales y,

por supuesto, comunicativas, propias de la tercera revolución industrial (Rifkin, 1995), que conducen la visión hacia el predominio de la máquina en un entorno cada vez más automatizado, y por tanto, exigen al ser humano definir nuevos valores en un contexto condicionado por la presencia de la tecnología, donde entre a pesar más la individualidad que, conforme al decir de Bauman (2003), es fluctuante, variable, incompresible y por tanto, líquida.

Esta generación líquida ve nacer la Cuarta Revolución Industrial, implementada a través del concepto desarrollado en 2010 por el gobierno alemán, de Industria 4.0, configurada desde la aparición de los datos como elemento fundante de la relación hombre-máquina, que conlleva un apego desde el conocimiento a la tecnología que lo desarrolla. En este sentido, a través de los denominados “habilitadores digitales” se configura un espectro tecnológico de base para la conectividad que combina tres características del lenguaje en una nueva cultura de la comunicación (Salaverria, 2005):

hipertextualidad: la capacidad de, a través de enlaces, conectar diferentes nodos entre sí; multimedialidad: capacidad del soporte digital para combinar texto, imagen y sonido; interactividad: implica la conexión con el usuario y la invitación a que este usuario construya relación con los contenidos.

Dado que la conectividad, de acuerdo con Kerkhove (1999), se convierte en el enlace virtual, la generación líquida goza cada vez de mayor libertad y autonomía, y por tanto de mayor individualidad de conexión a la tecnología en un entorno global de comunicación con acceso a datos remotos que permiten procesos colaborativos distantes que cada vez requieren más interconexión (entornos inteligentes). Estas relaciones configuran la denominada sociedad del conocimiento: Sociedad 4.0.

Esta Sociedad 4.0, enmarcada en la modernidad líquida de Bauman (2003), se centra en la relación del ser humano con las tecnologías de la información y la comunicación, poniendo como centro a la industria, lo que conlleva a que los “habilitadores digitales” cobren alto protagonismo, puesto que son los que hacen posible esta transformación digital. Estos se configuran en tres grandes capas según Buisán y Valdés (2017):

- Habilitadores de hibridación del mundo físico y digital: permiten poner en relación el mundo físico con el digital mediante sistemas de captación de información o de materialización de la información digital en el mundo físico. (dispositivos)
- Habilitadores de comunicaciones y tratamiento de datos: canalizan y procesan la información producida por la primera capa de habilitadores y alimentan la tercera capa. (sistemas)
- Habilitadores de gestión: aplican inteligencia a los datos recibidos. (Smart)

El Internet de las cosas (IoT) es un ejemplo de configuración de habilitadores que conecta los mundos físicos (dispositivos) y virtuales (sistemas), en los que millones de dispositivos y sistemas colaboran entre ellos y con otros para proveer servicios inteligentes (Smart) a los usuarios (Buisán y Valdés, 2017). Esta configuración indica la existencia de muchas tecnologías disruptivas, como innovaciones generadas a partir de las necesidades propias del mercado que impactan en la industria en general.

El mundo en la segunda década del siglo XXI se mueve alrededor de esta industria, cada vez más necesitada de desarrollo, más aún con la abrupta e inesperada diseminación global del virus SARS-CoV-2 en el año 2020, causando el COVID-19. Esto ha implicado una emergencia en el

desarrollo de los habilitadores digitales para todo tipo de industrias, y, por tanto, ha requerido la formación en tiempo récord de profesionales capaces de asumir este nuevo reto en todas las disciplinas.

Dentro de los desarrollos alcanzados por la interacción de los habilitadores digitales, nace la Inteligencia Artificial (IA), al enfrentar la “posibilidad de manipular expresiones lógicas y esquemas abstractos, mediante sistemas artificiales” (Benítez, Escudero, Kanaan & Masip, 2014). Con ella, se abre paso la Sociedad 5.0, concepto nacido en Japón, que aspira a la generación de conocimiento e inteligencia desde las máquinas al servicio de las personas, con el ser humano como centro, integrando el ciberespacio y el espacio físico para la resolución de problemas económicos y sociales, creando un ecosistema sostenible en todos los ámbitos, a partir del individuo y la creación de valor.

Con esta realidad, la formación de nuevos profesionales deberá tener en cuenta que los puestos de trabajo en un futuro urgente, estarán condicionados en la relación con la máquina, ya sea con ella como centro en la generación de conocimiento desde el individuo (4.0) o con el individuo como centro con la generación de conocimiento desde la máquina (5.0), y por tanto el profesional actual requiere formarse en competencias que le permitan ejercer esta relación. Conforme al Foro Económico Mundial, el 65% de los profesionales emergentes trabajarán en este futuro próximo en labores que aún no se han inventado, o que al ser reemplazadas por la máquina cobrarán un sentido distinto, por lo que es necesario formar en habilidades psicosociales que permitan el entendimiento de la relación hombre - máquina, asunto en el que la ética juega un papel preponderante.

En este sentido, la industria debe apostar en la capacitación continua, lo que involucra la necesidad de alianzas de

la industria con la academia. En esta sinergia será posible la resolución de las necesidades de uno y otro actor en el sentido de configurar escenarios que permitan a los profesionales actuales y futuros reeducar a la fuerza laboral activa, definiendo en la transformación digital el escenario apuesta para la configuración de los nuevos escenarios empresariales y profesionales (Foro Económico Mundial [FEM], 2020).

“La era del trabajo manual está dando paso a la era del trabajo mental” (Echeverría & Martínez, 2018, p. 11). Esto implica un cambio de paradigma en cuanto a la formación de profesionales, teniendo en cuenta que en la actualidad las competencias técnicas son de mayor valor y requieren formación en aspectos como la creatividad y la innovación, con el fin de hacer funcionar las máquinas a favor del ser humano, siguiendo lo propuesto en la Sociedad 5.0.

Pensar en competencias específicas que deben formarse en este contexto, resulta una especulación. Sin embargo, teniendo en cuenta las características de la Industria 4.0 y la prospección que marca la Sociedad 5.0, se identifica la urgencia de visualizar en los planes de estudio profesionales, aquellos componentes que promueven aspectos como:

Capacidades transversales en *hardware* y *software* disciplinar, orientadas a cómo utilizar estas tecnologías 4.0. Pensamiento crítico - pensamiento lógico - pensamiento sistémico. Capacidad de resolución de problemas - manejo de la complejidad. Investigación con uso de herramientas digitales: generación de conocimiento para poner al propio servicio, en trabajos que hacen robots o personas. Nuevos conocimientos técnicos y éticos para la Sociedad 5.0.

Habilidades psicosociales, interacción entre personas y disfrute de la vida.

Creatividad e innovación: Integración de programas y propuesta de nuevas formas de afrontar problemas conocidos.

Igualmente, esta formación no debe circunscribirse únicamente a las universidades, que, aunque tienen un papel preponderante, requieren una vinculación directa con la industria, para configurar ecosistemas de formación continua, teniendo en cuenta que la tecnología avanza a pasos agigantados y que su puesta en funcionamiento implica un renovar constante del conocimiento, que requiere una continua actualización profesional. Allí se visualiza que, si el conocimiento se renueva cada dos años, las carreras no pueden ser de 5 años (Universidad de los Andes, 2020), y por tanto las universidades también deben generar estrategias de renovación de los contenidos en tiempos mucho más cortos, alineados con las necesidades de la industria y del medio productivo en donde estos profesionales van a desempeñarse.

1.3.2 La transformación digital en Colombia, sus impactos en el mundo del trabajo y las exigencias de pertinencia a la Educación Superior³

Colombia no es ajena a la tendencia global hacia el predominio de la máquina. La Misión de Sabios (2019) ha propuesto la denominada *Arquitectura crítica para la innovación y la oportunidad global*, que busca posicionar al país con proyectos de potencial transformador en beneficio del conjunto de la sociedad. En el centro de esta arquitectura se destacan las tecnologías 4.0, impulsadas por la inversión del gobierno y, en especial, de la empresa privada, transversalizadas por una visión netamente digital que va desde la conectividad como capa fundacional financiada prioritariamente por el gobierno, hasta una capa beneficiaria en

3 Este ítem es una reproducción parcial del artículo entregado para publicación "Segundo Encuentro Institucional de Pedagogía UNICOLMAYOR".

donde conviven las organizaciones, los consumidores, los ciudadanos, las industrias y las regiones, sustentadas en la innovación como medio en el cual se desarrollan procesos con alto componente digital.

Paralelo a ello, el Plan Nacional de Desarrollo, detallado en el “Plan TIC 2018-2020: el futuro digital es de todos”, indica una meta al final del periodo de 500.000 personas formadas en competencias digitales en Colombia, con una línea base correspondiente a 0 (cero) para el año 2018. El plan busca ahondar en competencias intermedias y avanzadas, necesarias para “hacer uso de las TIC de manera productiva” (MinTIC, 2019). Así, deja en la empresa privada la indicación de las necesidades de personal y las habilidades específicas requeridas, lo que refuerza la inclinación de la política en la apuesta hacia las competencias procedimentales, o habilidades digitales, que implican el manejo del *software* y el *hardware* requerido por la industria, priorizando así, en el ámbito digital, las competencias técnicas y tecnológicas.

El gobierno nacional ha enfocado la denominada “transformación digital” hacia el empresariado, especialmente a las micro, pequeñas y medianas empresas (mipymes). Sus estrategias buscan transformar las relaciones que las empresas establecen con sus clientes y cómo se realizan los procesos de comercio, marketing, ventas y administración (planeación estratégica y toma de decisiones). En este sentido se puede evidenciar la preocupación por apoyar las empresas y los emprendimientos, buscando una gestión de la calidad interna que se logre a través de herramientas digitales. Portales como empresariodigital.gov.co, brindan herramientas para que las empresas se capaciten y se mantengan actualizadas en medio de la disrupción tecnológica actual, dirigidos al comercio y al uso de herramientas adecuadas para la gestión, administración y control al interior de la empresa. Estos vienen supeditados a la existencia de herramientas digitales que facilitan los procesos y al uso

que se realiza de ellas para el logro de la calidad empresarial, por tanto, se encuentran dirigidas a la formación de capital humano para la administración de la organización, más que para la producción o para la innovación; es decir, se dirigen a capacitar a la población en el uso de las herramientas, más que darle herramientas para el fortalecimiento de sus capacidades tecnológicas.

La creación y la mejora de las capacidades tecnológicas involucran un elemento crucial de “esfuerzo” tecnológico. El acceso a la tecnología avanzada es una condición necesaria, pero debe ir acompañado por inversiones sustantivas con un propósito claro para ser absorbida, adoptada y aprendida (Lugones, Suárez & Gregorini, 2007, p.12).

Conforme a Lugones, Suárez y Gregorini (2007), las capacidades tecnológicas integran conocimientos y habilidades para “*adquirir, usar, absorber, adaptar, mejorar y generar nuevas tecnologías*”. Para construir capacidades tecnológicas es necesario tener en cuenta factores internos propios de la empresa, y factores externos del entorno (estructura institucional, políticas, rentas, etc.). Los factores internos incluyen las capacidades de innovación y las de absorción, referidas estas últimas a la *identificación, asimilación y explotación del nuevo conocimiento*, es decir, a las capacidades propias del talento humano al interior de la empresa, y que se convierten en necesarias para lograr la innovación. Estas capacidades de absorción son un bien intangible, y se encuentran directamente relacionadas con las competencias que el talento humano desarrolla o fortalece, en la medida además de su relación con las capacidades tecnológicas, propiamente dichas, referidas a la infraestructura física y tecnológica que la empresa logre establecer.

Se infiere entonces que la inversión empresarial en el país ha estado dirigida al fortalecimiento de las capacidades

tecnológicas propiamente dichas y la relación de las capacidades de absorción en la medida de construir talento humano que se encuentre en relación con esa capacidad instalada y con su utilidad para la producción, dejando en segundo plano la capacidad de absorción dirigida a la explotación de la tecnología para la innovación. Aquí se encuentra el nicho para que la formación profesional incida en la mecánica de transformación digital que el país requiere, combinando y complementando estas capacidades, para generar productos o servicios que satisfagan las necesidades del mercado y se mantengan vigentes en el marco de la disrupción actual.

El desarrollo de competencias intermedias y avanzadas para la Educación Superior, implica tener en cuenta los diferentes elementos integrantes de las competencias digitales básicas y desarrollarlas en el marco de una formación disciplinar específica, para que estos ciudadanos digitales que pertenecen a la generación líquida, naveguen hacia lo que la industria requiere en su disciplina y complementen su formación disciplinar a través de la integración -no solo el uso- de las herramientas digitales para potenciar su capacidad profesional en dirección a la innovación. No se trata solo de formación, sino de potenciar las maneras de pensar, las maneras de trabajar, y las maneras de vivir el mundo, con las herramientas digitales como base para integrarse en la industria 4.0.

La Educación Superior entonces debe enfocar en pasar de una “ciudadanía digital”, dirigida al uso de las tecnologías, a la formación de “talento digital” que implica, en primer lugar, la conciencia de la necesidad de formación en estas competencias a nivel profesional en lo intermedio y avanzado, teniendo en cuenta el entorno de desarrollo y la interacción como usuarios y como creadores, que permite migrar de la multimedialidad básica hacia la hipermediación, que implica tanto la conexión entre las herramientas

como del usuario con ellas; y en segundo lugar, la integración con la propia disciplina en el marco de nuevos elementos de competencia que incluyen pasar del trabajo en equipo al trabajo en red (multidisciplinar, interdisciplinar y transdisciplinar), de la búsqueda a la gestión de la información, de la comunicación oral y escrita a la comunicación digital, del aprendizaje enmarcado en el periodo de formación al aprendizaje continuo, integrando además el conocimiento de lo digital con la orientación hacia el cliente y la visión estratégica. Todo ello integrado en la capacidad de resolución de problemas que permitan generar productos y servicios de provecho para el cliente en el marco de la innovación. En estos elementos prima lo cognitivo y lo actitudinal frente a lo procedimental, que fue adquirido en etapas previas de formación y que se convierte en la competencia que esperan las empresas de los egresados que se vincularán a ellas (Cerezo, Magro & Salvatella, 2014).

1.3.3 Cibercultura y su impacto en el proceso de formación de profesionales en la Educación Superior

Cibercultura

A principios del siglo XX, se da un intercambio comunicativo por medio de las redes de forma vertiginosa dando lugar al diálogo en torno a temas como la cibernsiedad, ciberespacio, mediaciones tecnológicas, entre otros, lo que conlleva a una manera distinta de relacionarse, reconocer la información y compartirla. Es entonces cuando emerge la cibercultura, como una forma de interacción colectiva que constituye la cibernsiedad, por tanto, ésta es una apuesta de transformación comunicativa, que propicia el desarrollo del pensamiento y los vínculos, el intercambio de saberes, experiencias y cuyo mayor tesoro es precisamente el manejo y la rapidez en la información.

Es importante reconocer el prefijo que compone el concepto de cibercultura, el cual no solo se relaciona con áreas de cómputo y *chips*, por el contrario, González (2011) estipula que la partícula *ciber* es “generar, incrementar, perfeccionar, mejorar y compartir las habilidades para conducir, dirigir y pilotear relaciones sociales, en un ejercicio de autogestión colectiva, horizontal y participativa” (p. 13), lo que conlleva a analizar la cibercultura, cibernsiedad, ciberespacio en la interacción de otras posibilidades lejanas a la presencialidad pero cercanas al conocimiento y al uso de la información para conocer y compartir, e inclusive para ser, en un mundo donde los significados cobran importancia no solo a partir de sí mismo, sino de las relaciones con otros.

Es entonces, cuando las Tecnologías de la Información (TI) y la comunicación, en adelante (TIC), refieren una diversidad de herramientas en el espacio digital, promoviendo transformaciones culturales, que generan una revolución informática; en este orden de ideas, Barragán (2013) afirma que la politextualidad ha permeado las nuevas formas de aprendizaje y enseñanza, las multimedias, películas, textos electrónicos, bancos de datos, se mezclan e integran a la vez, exigiendo una metalectura, comprensión e interpretación de la información.

Estos espacios y apuestas socioculturales se enmarcan en las TIC definidas por Gorostiaga y Tello (2011), como: “el conjunto de herramientas, soportes y canales que permiten el proceso y acceso directo a la información construyendo novedosas formas de expresión además nuevas rutas o medios de acceso y recreación cultural” (p. 35), en consonancia con lo anterior, Cruz et al. (2019), afirman que las TIC abren la oportunidad de acceder a la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro, acceso y presentación de datos, información y contenidos en forma alfanumérica, imágenes,

videos, sonidos, favoreciendo la calidad y la metodología de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, las TIC, según afirma la UNESCO 2015, citada por Heinze, Olmedo y Andoney (2017), pueden apoyar la posibilidad del acceso universal a la educación, igualdad, el ejercicio de la enseñanza y aprendizaje significativo de calidad, permitiendo ampliar la información, a partir de las siguientes características: ver Figura 9

Figura 9. Características de las tecnologías de la información y de las comunicaciones



Fuente: Elaboración propia.

A partir de lo anterior, es necesario evocar a Lévy (2007), quien desde siempre ha visto la incorporación de las TIC a las nuevas apuestas contemporáneas como un proceso

formal y real, que más allá de la academia, impacta a la sociedad en sus diversos campos, en economía, política y salud, entre otros. Por tanto, estas características enmarcan las nuevas apuestas de intercambio y transformación de la información.

Continuando con Levi, la cibercultura enmarcada en las TIC, es un entorno que promueve nuevas formas de pensar y planear acciones soportadas en la tecnología digital desarrolladas en el ciberespacio, entendido éste como la región de los mundos virtuales, es decir, coadyuva a la pluralidad de saberes, por tanto, la cibercultura debe reposar en el ciberespacio, a partir de esto, la web se muestra como un escenario que promueve interconexiones; en este lugar se concentran fuentes innumerables de información, al hablar de este término, el cual fue creado por William Gibson en 1984, en su novela de ciencia ficción *Neuromante*, se muestra como un mundo tecnológico que se proyecta al mundo personal en una sociedad abierta.

En este sentido, Feenmberg (2016), afirma que en el marco de la cibercultura se despliegan una serie de valores, emociones, pensamientos y dimensiones que convergen en intereses colectivos, donde se instalan nuevos paradigmas que transversalizan las formas de vida de las personas, ya que la cultura en sí misma refiere a las costumbres, la forma de la colectividad en el ciberespacio, implicando nuevos procesos cognoscitivos al que los ciudadanos deben responder asumiendo roles distintos y prácticas socio comunicativas que se adapten a estos escenarios.

Ahora bien, el recorrido por el ciberespacio permite visibilizar un sin número de informaciones las cuales generan transformaciones culturales como lo afirma Lopera (2010), allí se experimentan la interconectividad global, asociadas a las redes que los seres humanos navegan. También el ciberespacio concebido como un nuevo espacio de

socialización que ha hecho posible la extensión de la esfera pública y la acción de la ciudadanía convirtiéndose en una realidad virtual que ofrece diversos estímulos, los cuales generan en las personas maneras diversas de comunicación y comprensión.

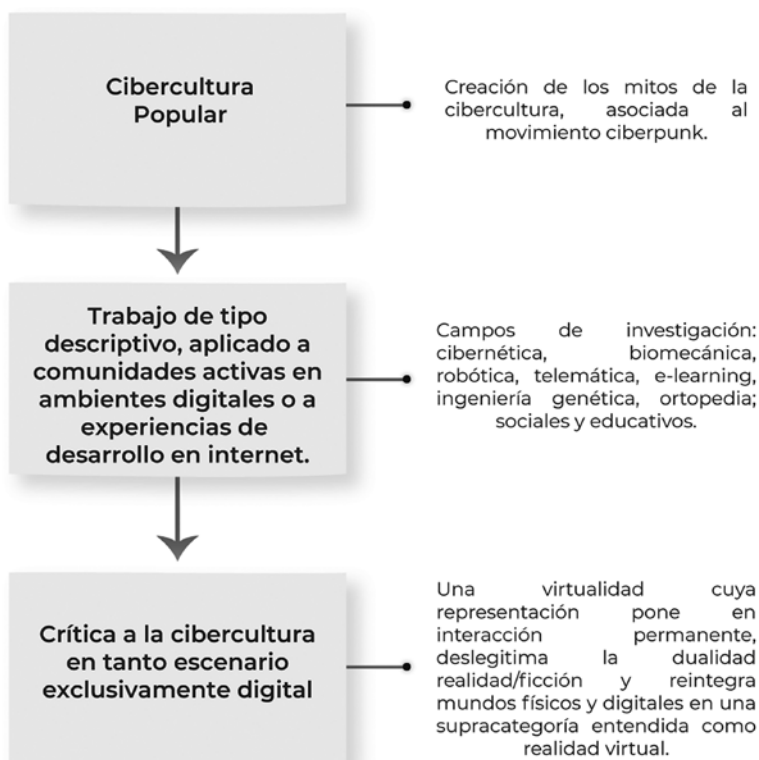
Continuando, Rojas y Salazar (2012), el ciberespacio es una serie de redes dentro de otras redes, se debe aclarar que no se hace referencia al espacio físico sino a ese nuevo escenario que se ha creado gracias a la tecnología, siendo una consecuencia de la internet y en el que se entretejen diversas dinámicas y posturas que llevan al ser humano a crear su propio mundo digital, compartido de acuerdo con interés comunes, de tal suerte, que el ciberespacio está compuesto por un sinfín de ordenadores, servidores, *routers*, cables de fibra óptica que propician el desarrollo de la tecnología propia a la cotidianidad pero también a contextos laborales, académicos o de recreación.

En consecuencia, las nuevas apuestas tecnológicas propenden por la alfabetización digital, ya que el reconocer el espacio virtual, no se vincula únicamente desde el conocimiento de cómo acceder sino del manejo para obtener y

trasmitir la información, algo que hoy en día es una apuesta también por la seguridad.

Para dar continuidad al tema, Silver (2000) y Escobar (2005), mencionan básicamente tres momentos de transición en la cibercultura que son: ver Figura 10.

Figura 10. *Momentos de la transición de la cibercultura*



Fuente: Silver y Escobar(s.f.).

Es importante reconocer que la cibercultura empieza a introducirse en el contexto educativo en los años setenta, a partir de recrearse en un grupo específico como lo enseña

la imagen anterior, para posteriormente, ingresar al mundo de lo conceptual y de las áreas de desarrollo como la ingeniería, robótica, telemática entre otras, posteriormente, se asumen una postura crítica y reflexiva para apreciar la cibercultura vinculada a una realidad virtual abordada desde las acciones sociales, humanísticas y educativas.

Efectivamente la realidad virtual está inmersa en el entretretejido cultural, convirtiéndose en un dispositivo que recrea una ilusión de realidad, este es percibido de acuerdo con las características personales y contextuales de los individuos que navegan en ella.

En relación con lo anterior, Derrick (1998) menciona que la cibercultura se puede leer a través de las siguientes características: ver Figura 11.

Figura 11. Características de la cibercultura



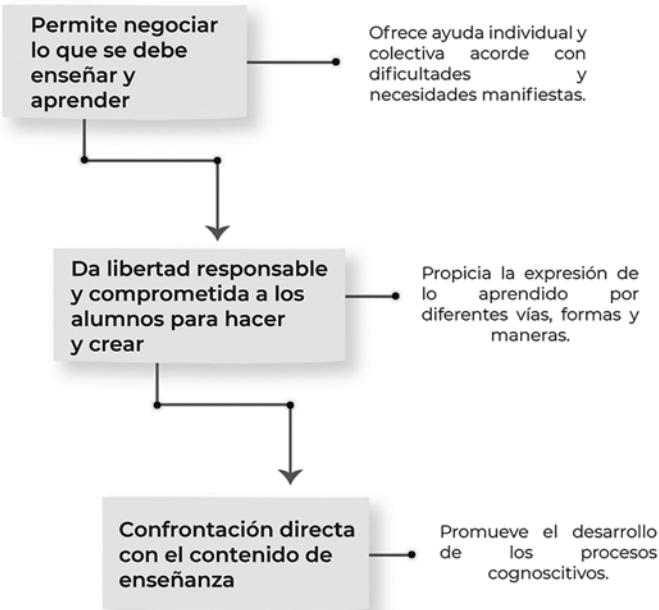
Fuente: Elaboración propia.

Cabe destacar que la cibercultura presenta tres ejes de incorporación, la interactividad como fusión persona-entorno, conlleva a relacionar de manera continua el ser y el ciberespacio, posteriormente, está el proceso de reconocimiento de la cibercultura propiciando la hipertextualidad la cual dio origen a las nuevas formas de obtener la información y consolidar los conocimientos y, por último, la conectividad, en la cual los gobiernos han querido subsanar y no dejar que la brecha digital aniquile el progreso que en la actualidad está en torno al manejo del conocimiento del mundo digital.

Definitivamente se debe realizar un cambio trascendental en el paradigma y la forma en la que se interactúa con el medio, los autores Sierra y Moya (2010) afirman que la cibercultura no debe abordarse exclusivamente desde las interacciones, sino desde la educagorización, comprendida como la creación de ágoras, es decir, espacios libres, propiciando la inteligencia colectiva. Estos autores hacen un llamado a ver la interactividad como un prototipo de nuevos escenarios digitales.

También, es necesario mencionar a Ceballos-Ospino et al. (2017), cuando expone que los procesos de enseñanza y aprendizaje en los ciberespacios forman las nuevas culturas digitales, de tal manera que se deben tener en cuenta las siguientes características en la formación: ver Figura 12.

Figura 12. *Características del proceso formativo en el marco de los ciberespacios*



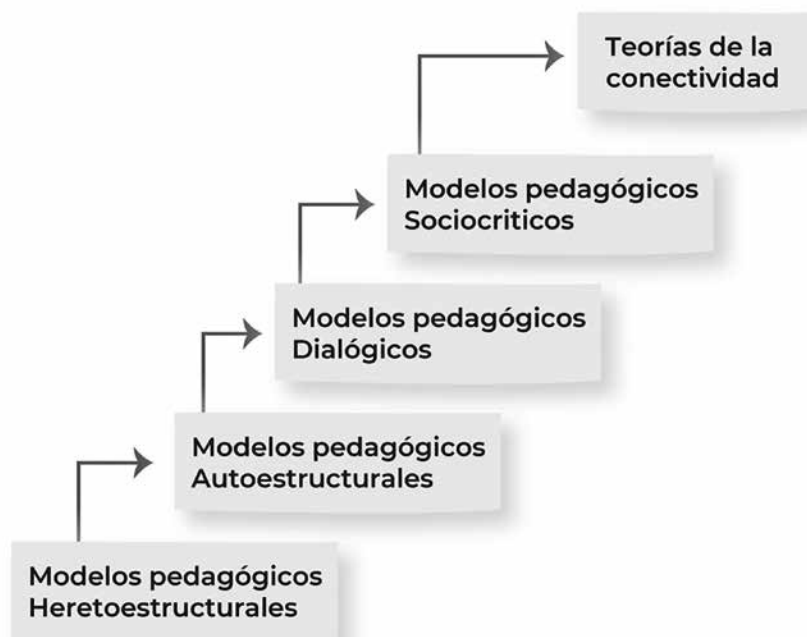
Fuente: Elaboración propia.

Es necesario precisar que los procesos formativos, en el marco de la educación digital conllevan a grandes transformaciones de sus miembros, también presentan características que fortalecen las habilidades de estos, desarrollando cerebralmente algunas áreas y propiciando conductas multidimensionales.

La cibercultura en la educación

Para hablar de cibercultura en la educación es importante encontrar la línea de los modelos pedagógicos que aparecen a continuación: ver Figura 13.

Figura 13. *Línea base de modelos pedagógicos*



Fuente: Elaboración propia.

En el marco de los modelos pedagógicos, se han dado transiciones desde las pedagógicas tradicionales, basadas en la heteroevaluación que permean mediante condicionamientos la relación enseñanza y aprendizaje, posteriormente el constructivismo y los modelos auto estructurantes, valoran la autonomía y desencadenan esa relación inicial por un proceso más participativo y colaborativo, después se da paso a los modelos dialogantes, estableciendo una

nueva lógica en relación al tema del aprendizaje por la interacción mutua, también, se determinan los modelos crítico sociales, donde se genera una dinámica no solo de comunicación o vinculación sino de una postura crítica y de compromiso social, evocando a Freire.

Por tanto, la cibercultura también hace parte de los nuevos modelos pedagógicos y se desarrolla transversalmente a los aportes pedagógicos que trascienden a los espacios de aula; en ese orden, la teoría conectivista de Siemens (2004), indica que emergen en la era digital, allí se presentan las TIC, Internet y las redes sociales o herramientas colaborativas que fomentan la experiencia de aprendizaje más significativa enmarcada en la virtualidad; esta teoría incursiona al mundo pedagógico, con hipermedias, redes de comunicación, aprendizaje cooperativo en red y estimulación de la inteligencia colectiva.

En el marco de la Educación Superior, Aranda et al. (2010) mencionan que las acciones en el ciberespacio están asociadas a la participación y contribución de la colectividad juvenil, donde continuamente se está retroalimentando el aprendizaje colaborativo; en este sentido, González (2015) menciona la importancia de la socio cibernética y la cibercultura como aspectos fundamentales del entorno de las personas que se encuentran en el presente siglo, desarrollando la cultura de la información, comunicación y conocimiento.

Los estudiantes y docentes involucrados en la cibercultura se exponen a nuevos modelos comunicativos (Rodríguez y Barragán, 2017), donde se utilizan: *blogs*, redes sociales, *wikis*, recopiladores de contenido, foros de discusión, transformación de medios tradicionales como radio, prensa y televisión, al ámbito digital y redes como Facebook y Twitter. Estas diferentes herramientas y redes hacen parte de las nuevas formas de abordar las realidades mutuas y transpolares pensamientos, no en vano, muchos de

las personas que se comunican por redes son conscientes del impacto de ubicar sus ideas en estos medios, corriendo los riesgos de aceptación o castigo que se tiene en este tipo de intercambios.

También, Ceballos-Ospino et al. (2017), explican la necesidad que los miembros de la comunidad educativa estén dispuestos a nuevos procesos formativos enmarcados en las teorías de la conectividad, para dar respuesta real a las nuevas tendencias, ya que de otra manera, se genera una educación remota, pero no una formación virtual, por ende el alimentar la cibercultura no debe quedarse son el ciberespacio social sino en el marco del entorno educativo, ya que esta cibercultura debe estar enmarcada en lineamientos de desarrollo humano. Es allí donde, Sierra (2012) menciona que la Educación Superior ha sido englobada por la cibercultura y no solo por los nativos digitales, sino de todos, ya que hasta los docentes deben exponerse al impacto de la comunicación y la apertura a nuevos diálogos y costumbres que facilitan la comunicación a través de intereses comunes.

En este sentido, la cibercultura conlleva a desarrollar nuevas apuestas multireferenciales que permean el ejercicio docente, y por tanto la cultura en la universidad se ve transformada, las prácticas de formación resignifican las vidas de los intervinientes; en este orden de ideas, las transiciones culturales, ideológicas y sociopolíticas, también tendrán que pasar por aquella apuesta digital.

Por tanto, los estudiantes se apropian de una identidad digital que les resulta propia en muchas ocasiones a la categoría de nativos digitales. Prensky (2001), menciona que estas personas serán menores de 30 años y circundan claramente por el conocimiento de la virtualidad, por ejemplo, desde la llegada del hipertexto y los sistemas hipertextuales han generado oportunidades de desarrollo de acuerdo con el tipo de población, es entonces, cuando se requiere mencionar la dificultad de la migración digital de

las personas que son mayores a 35 años, los cuales, algunos autores, afirman tener problemas para adjuntarse las nuevas medidas comunicativas y de interacción, la información y manejo de vínculos, no les es a fin, aunque presentan un mayor nivel de reflexión.

Asimismo, la cibercultura y los ciberespacios fomentan condiciones sociales, políticas y económicas, no se refiere a un área tecnológica en sí misma, el sujeto desarrolla diversos saberes y se auto reconoce y reconoce a la otra persona en harás de subproductos, servicios, conocimientos y dinámicas, por tanto, no se trata de un momento tecnológico, es un espacio de desarrollo de diversas dimensiones del ser humano.

Otro de los impactos de la cibercultura a la educación es el manejo de la confidencialidad propia y del otro, y la pregunta es ¿Dónde está la formación en el manejo de la información?, la universidad debe ser responsable también de enseñar y llevar a una ejercicio de reflexión claro y concreto en torno al uso de la información y el traslado que se hace entre las personas, ya que se presenta el riesgo de confundir la educación y la cibercultura con la transmisión de mentiras, incoherencias y desaciertos multiplicados en un aula.

Es importante que se revise la situación de la brecha digital, ya que inclusive a aquellos países que no cuentan con los recursos han decidió propiciar espacios donde se les permita afrontar el reto, los ciudadanos digitales o no digitales, deben interactuar con ese ciberespacio ya que provee una serie de características propias de la globalización.

La cibercultura genera nuevas comprensiones y las prácticas pedagógicas, didácticas y sistema de evaluación recrean un llamado diferente a los actores que intervienen en el proceso, por tanto, Rodríguez y Barragán (2017), mencionan que debido los nuevos espacios y desarrollos culturales es necesario la flexibilización curricular; la evaluación

debe también de ser mucho más dinámica, las didácticas son llamadas a generar acciones plurales y de inteligencia colectiva y afrontar los retos de la formación integral de una manera clara y precisa, que no devalúa el aprendizaje.

En consecuencia, es necesario dialogar en torno a la ciberdidáctica para Rodríguez y Barragán (2017), no como una nueva didáctica sino desde el cambio de las teorías, técnicas y prácticas, ya que en sí mismo los contenidos digitales también han sido modificados y restaurados, por tanto, se debe reflexionar en torno al trabajo colaborativo, redes de aprendizaje, la participación descentralizada del docente y una visión de autonomía más amplia por parte de los estudiantes.

La conformación de redes de aprendizaje permite actuaciones participativas, horizontales y descentralizadas del docente mientras se aprende entre pares en línea (Benbunan, Hiltz y Harasim, 2005), expresadas como un bien cultural de libre acceso; en este sentido, las competencias digitales hoy en día son motivo de análisis a partir de la exposición cada vez más amplia en el uso de los recursos y mediaciones digitales, allí se debe pensar en la formación de una ciberciudadanía o ciudadanía digital, en el que la persona tiene derechos y deberes inmersos en la comunidad, enmarcado en el ámbito tecnológico, teniendo claridad en el desarrollo del perfil que busca la universidad, ya no solo en un contexto determinado, sino en el ciberespacio.

El mayor impacto de la cibercultura en la formación de los procesos es la velocidad con la que se impone y la falta de capacidad del sistema educativo para dar respuesta tanto desde la suficiencia en personal capacitado, como en la articulación e integración transversal de las TIC en los planes de estudio. Tal como lo afirman Zempoalteca, et al. (2017), existe una relación entre las competencias digitales y el uso e integración de las herramientas que se ve

reflejado en el desempeño académico y la praxis profesional en la actualidad.

1.3.3.1 Los nuevos modos de producción de conocimiento social en el contexto digital- epistemología y sus desafíos al proceso de formación de los profesionales

En una cultura libre, el conocimiento es considerado como un bien común social porque es compartido y distribuido en un determinado espacio mediante la interacción de las personas y sus prácticas sociales a través del lenguaje, los saberes, los códigos la información y las relaciones. Sin embargo, dentro del contexto digital han surgido nuevos conceptos por la apropiación de este; según Escaño (2017), aparece la *gobernanza cognitiva*, la cual explica que se presenta una tendencia a convertirse en recurso desde las dimensiones reproductiva y productiva, donde se delimita la utilidad, la creatividad y la validación de dicha construcción encontrándose supedita a intereses socioeconómicos y culturales.

Esta preocupación surge también desde los ámbitos investigativos, para Sierra y Alberich (2019), la cultura digital categoriza y jerarquiza la información saliéndose de los cánones preestablecidos, generando transformaciones en las prácticas pedagógicas, donde existe una relación entre la productividad creativa, lo epistemológico con lo político y la responsabilidad con el compromiso histórico. En este sentido, es imperativo el interés por ingresar a un mundo digital con solidez argumentativa.

En el tiempo de la cultura del archivo (*Big data*) las normas de regulación temporal y de autoría obstaculizan la producción del conocimiento, pues su construcción implica colaboración. Por tanto, el sistema de ciencia y tecnología han alterado los ecosistemas de producción del conocimiento socialmente validado estableciendo sus propias pautas,

se deja poco espacio para la actividad de conciencia, es una cultura donde hay una apropiación privada del saber que resulta por afectar la práctica académica.

Aunque, Gainza (2016), desde otra perspectiva en torno a la construcción de conocimiento social, señala que al existir una circulación del conocimiento de forma masiva se hace casi imposible de controlar y esto desborda las estructuras tradicionales. Por lo tanto, en la cibercultura este control suele pasar a manos de los mismos usuarios o ciudadanos digitales, lo que incurre en una afectación de la propiedad intelectual, incluso, si no se tiene netamente desde el enfoque hacia la ganancia sino en lo relativo al acceso del conocimiento, a través del pago de una suscripción o en sus diversas formas.

La transformación del entorno educativo frente a la incursión de la era digital y la cibercultura demanda cambios en las estrategias educativas. Sin embargo, se ha generado resistencia en algunas ocasiones desde los modelos pedagógicos tradicionales, implicando un estancamiento, pues el uso de las TIC, configuran nuevos escenarios donde el lenguaje, la comunicación y la información, plantean nuevas formas en la construcción y producción del conocimiento.

Una de las grandes modificaciones impuestas por la cibercultura en la educación ha sido de acuerdo con Gainza (2016), el cambio de la presencialidad absoluta con relaciones cara a cara por contextos que median con el uso de las tecnologías entre lo presencial y lo virtual, modelando desde el comportamiento hasta las relaciones sociales. Esta serie de desafíos convocan a replantear las estrategias de enseñanza-aprendizaje, ya que evidencian unas prácticas profesionales que no se adecuan a la velocidad que imponen los nuevos formatos comunicacionales, donde, además, se requiere fortalecer las capacidades críticas, reflexivas y humanistas.

Como lo afirman, Lima, Borgato y Morales (2020), la cibernética da cuenta de estas relaciones existentes entre la información y el control de un sistema, de manera tal que en el contexto de la cibercultura es lo que marca el ritmo en la educación y la demanda de adaptación para la inclusión de las TIC. Siendo así, el proceso educativo pasa a no tener un carácter vertical, el profesor ya no es quien posee el conocimiento y delimita al estudiante como receptor, sino que le permite fungir como cocreador, coproductor y al mismo tiempo como mediador entre el empleo de nuevas técnicas y la construcción de saberes. Al dar prevalencia a la interacción el lenguaje y comunicación pautan esta construcción, ampliando el vínculo afectivo entre los integrantes, lo que se traduce en un aumento en los niveles de disciplina, concentración y reflexividad crítica.

Dado que el objetivo de cualquier programa educativo apunta a formar integralmente al profesional para que este pueda dar respuesta a las demandas de la sociedad, en primer lugar, es el educador quien necesita adquirir las competencias necesarias hipermediales, definidas por Olivera et al. (2017), como la combinación entre el hipertexto y la multimedia, para mediar estos procesos y no incurrir en afectaciones que pueden ser producidas por falta del conocimiento del lenguaje en estos entornos o insuficiencia en propuestas teórico-metodológicas. Asimismo, se requiere mantener como eje estructural del desarrollo en la enseñanza-aprendizaje, la interacción como fuente para la construcción individual y colectiva, asumiendo las nuevas dinámicas en cada uno de los roles que implica la integración del uso de las TIC.

A causa de lo anterior, aparece en el ámbito educativo el término Epistemology Internet (Epistemología del internet o epistemología digital) definido como: las críticas y aportes de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) a la búsqueda científica y al conocimiento, basado en los criterios epistémicos a saber: fiabilidad, poder,

fecundidad, velocidad y eficiencia, los cuales son utilizados para evaluar el impacto de las tecnologías de Internet en el desarrollo del conocimiento científico.

Este proceso de digitalización de la vida diaria generó algunos cambios en el mundo epistemológico como: 1) al «mundo (objetos y fenómenos) por conocer», 2) a la concepción del conocimiento y a los procesos para «llegar a conocer», 3) a la propia constitución del «sujeto cognoscente» y 4) a la significación y equilibrio entre los diferentes modos de conocer, asociados al creciente proceso de digitalización. 5) La percepción de la realidad introducida por las nuevas tecnologías en esa «realidad creada por el ciberespacio».

Teniendo en cuenta estas consideraciones, son múltiples los retos que se le presentan a la epistemología convencional en el paso hacia una epistemología digital, el primero y quizá más importante puede ser mencionado como la legitimación de los verdadero en el ciberespacio, donde durante siglos de estudio se logró consensuar que lo verdadero era aquello que lograba ser justificado, verificado y validado como científico, pero ahora con el fácil acceso de las personas a la red de Internet y el derecho a la libre expresión, la epistemología digital ha tenido que tomar fuertes medidas frente a la legitimación de la información que se publica, para esto, han logrado por ejemplo la creación de páginas oficiales de países e instituciones para tener a la mano su información real y/o oficial, sin embargo la lucha contra las creaciones de publicaciones de personas con fuentes dudosas o con intereses negativos y con conocimiento en web 2.0, web 3.0 o web 4.0 aún continúa.

Es de resaltar, el papel de la epistemología en la vida de los seres humanos, por tanto, esta no puede estar relegada por la llegada de las TIC, a los ámbitos académicos y profesionales por los que pasa el ser humano, ya que el papel de

la epistemología en relación con el ser humano busca que mantenga su pluralidad, pero, además, que tenga sentido crítico. En este sentido, al uso de la web el ser humano debe dotarse de unos conocimientos *básicos* para la utilización de la red de Internet, además de reconocer como humano su sentido crítico y hacer el filtro necesario de la información que aparece actualmente en el ciberespacio, ya que, así como alguna información es provechosa, mucha de la información de la red aún es de confusa procedencia.

Esta modificación del ecosistema mediático proveniente del universo digital ha tenido un impacto sobre las prácticas sociales y educativas, debido a la transformación continua que existe en la construcción de conocimiento y la forma en la que este circula y se transfiere entre las personas, generando un cambio en el paradigma tradicional puesto que los entornos digitales son más participativos y los medios tecnológicos permiten una mayor interacción casi que inmediata en las diferentes culturas, incluso, cuando existen patrones, códigos y valores contrarios. Se hace casi que imposible dentro de esta complejidad pensar en un acceso controlado, lo que se traduce en un aumento de las habilidades y competencias para el desarrollo dentro de esos contextos.

Ferrarelli (2017) indica que esta forma contemporánea de producción del conocimiento genera a su vez modos alternativos de autoría con los que no da abasto la estructura conservadora. Por lo tanto, la cultura digital modifica las prácticas de lectoescritura reconfigurando los roles al interior del proceso de enseñanza-aprendizaje, así que no es posible hablar de entidades separadas en ningún nivel; por ejemplo, un escritor puede ser al mismo tiempo lector y la vez es el reflejo de un saber colectivo en forma de producción-reproducción. De esta manera se ha descentralizado la concepción de la academia, aunque las producciones quedan muchas veces sujetas a la reputación, popularidad o a la validez, donde cada disciplina delimita su saber y pautas.

Cabe destacar también que el compartir el conocimiento dentro de la cultura digital está asociado y ligado a la acción de copia según lo manifiesta Gainza (2016), o a la repetición de los contenidos y el traspaso de la información, lo que, en efecto, representa una realidad cada vez más difícil de controlar. Como respuesta a esto, continuando con la autora, se ha ido formando una cultura ética del compartir dentro de la práctica de crítica y reflexividad en contextos digitales de cibercultura. Esa búsqueda pretende reducir las brechas de acceso al conocimiento, evitando también que sea limitado simplemente a una repetición viral; para ello es importante modificar la práctica privatizadora del conocimiento y profundizar en un modelo no lucrativo del conocimiento fuente del bienestar y el comprender.

Conclusiones

De acuerdo con lo expuesto, en cuanto a la caracterización del proceso formativo en la Educación Superior, basado en competencias en el contexto digital actual, se concluye que: en primera instancia es importante comprender que la formación académica profesional se encuentra sujeta a los cambios que se producen en los diferentes entornos. Dicho así, los sujetos participantes deben tener una mentalidad dispuesta al cambio y a las transformaciones derivadas del desarrollo científico-tecnológico, pues es evidente que dicho proceso está condicionado por las necesidades propias de cada contexto.

En los modelos pedagógicos que han surgido en la actualidad con ocasión a las TIC, el estudiante ha adquirido un papel más activo y participante; por ende, es importante dentro del proceso formativo basado en competencias, articular los aspectos instructivos, desarrolladores y educativos, con el ejercicio y las potencialidades de los nuevos roles, de manera tal que, sean formados en habilidades

basadas en la construcción del conocimiento, pero al mismo tiempo sean capaces de trasladarlas al plano práctico dentro de la realidad social, y desempeñar las funciones de cada disciplina con acciones transformadoras y bajo la noción de la ética y la responsabilidad son.

También, si bien es cierto que, de manera general, las competencias son exigencias de desempeño profesional, el modelo académico formativo debe enmarcarse dentro de lo cualitativo y lo cuantitativo, pues no sólo se demanda la reproducción de profesionales para el mercado laboral y el desarrollo económico, sino de sujetos capaces de responder a las necesidades del mundo, presentes, futuras y sobre todo, mediadas por las dinámicas impuestas por los avances tecnológicos y su impacto en los entornos.

Por consiguiente, en las IES, las competencias deben orientar el desempeño humano en asociación como respuesta a los requerimientos de la sociedad y el mundo; por ello resulta imperante, dentro del proceso de caracterizar, reflexionar acerca de las bases sobre las cuales se originan estas demandas y la forma en la que se interrelacionan, haciendo referencia tanto al mercado laboral como al ejercicio de la ciudadanía y a la actuación social. Esto considerando que, desde el ámbito académico, debe ser un proceso pertinente tanto para el campo profesional, como para el campo socio-humanístico

Es decir, las competencias profesionales, desde una perspectiva integral, deben estar dirigidas a contribuir no sólo al desarrollo de la humanidad, sino a la transformación de las realidades sociales de cada contexto, retomando aspectos profesionales dirigidos al desempeño en el ámbito social o ciudadano y el laboral con el ejercicio de la profesión y su impacto en los entornos. De esta manera, el papel orientador de un proceso curricular guarda coherencia con el diseño de contenidos y metodologías,

retomando los recursos cognitivos, afectivos, conductuales, y experienciales.

Asimismo, atendiendo a las consideraciones expuestas, es importante reconocer que las competencias desde esta mirada, obedecen a una construcción sociocultural, configurada de acuerdo con las cualidades y capacidades exigidas para un desempeño profesional y humano, correspondiente con la construcción del conocimiento y la pluralidad de saberes que aparecen como respuesta a los requerimientos actuales, mediadas por la inmediatez resultante de la incursión de las TIC, no sólo en la educación, sino en todos los entornos del ser humano. Por ello, incorporar las competencias abre paso a delimitar el sentido misional y específico de programas en las IES, manteniendo una correlación directa ajustada a las realidades actuales, donde es posible conjugar las exigencias del mundo laboral y social, diversificando los modos de actuación profesional.

Además, bajo el marco de las TIC, las competencias profesionales, dentro de su diseño curricular deben trasladarse al lenguaje didáctico, con contenidos que dimensionen desde conocimientos, habilidades y valores, hasta las metodologías pedagógicas transformadoras de los modelos tradicionales de enseñanza-aprendizaje, que puedan nutrir de manera teórica y práctica el ejercicio docente y la formación de profesionales competentes e innovadores.

En virtud de lo anterior, la alfabetización digital representa uno de los pasos fundamentales a la hora de caracterizar las competencias, pues estas no pueden estar encaminadas únicamente al uso de herramientas y la ejecución de acciones programadas; por el contrario, en coherencia con lo expuesto, las IES deben fomentar su uso productivo, por medio del estímulo de la creatividad y la innovación, con acciones que contribuyan al desarrollo social, teniendo en cuenta que las relaciones actuales son marcadas por un

grado diferente de interactividad y de códigos que transfiguran la dimensión tradicional comunicativa.

Al mismo tiempo, la formación de profesionales, debe estar en capacidad de asumir nuevos retos a una mayor velocidad, encaminando su acción no sólo para dar respuesta a los mercados laborales y las realidades, sino que, además debe ser copartícipe de la creación de nuevos escenarios que se adapten a las fluctuaciones de las demandas y las ofertas de actuación profesional; este podría ser el caso de las transformaciones generadas por el desplazamiento de varias funciones antes desempeñadas por el ser humano, y ahora ejecutadas por máquinas que emplean inteligencia artificial.

De este modo, también fue posible concluir que la formación en competencias profesionales bajo este contexto exige el fortalecimiento de habilidades psicosociales para la relación de hombre-máquina, así como, las habilidades para el pensamiento crítico, reflexivo, propositivo, y para la resolución de problemas en ambientes híbridos; es decir, para el desempeño en entornos físicos y virtuales, o que conviven en dinámicas espacio-temporales que conjugan elementos de interconectividad.

Este tipo de relaciones propias del ciberespacio y la cibercultura estableció otro nivel de interacción entre las personas, sin decir que por el hecho de no basarse en la presencialidad resultan más lejanas; por el contrario, esto permite una nueva concepción espacio-temporal que optimiza la construcción de saberes. Y, esto trasladado al campo de las IES abre un abanico de posibilidades para la formación de competencias no sólo enfocadas a las realidades más cercanas, sino con una visión global hipercontextual.

Sin duda, en el campo de la educación las TIC han contribuido al fortalecimiento de la democratización de la educación, ya que estos entornos promueven la diversidad

y permiten la construcción de redes que facultan la cocreación de saberes interculturales y de una construcción de conocimiento más profunda y accesible, que se sirve de varios estímulos para obtener y transmitir información, logrando un aprendizaje colaborativo y significativo.

Por ende, la caracterización de la formación profesional en las IES basada en competencias, en el contexto actual, debe estar estructurada bajo las nociones propias de la era digital caracterizadas por una mayor libertad, autonomía, y un dialogo constante en el proceso de enseñanza-aprendizaje; promoviendo, además, el desarrollo de procesos cognoscitivos y conductas multidimensionales, generando transformaciones en las prácticas pedagógicas, donde existe una relación entre la productividad creativa, lo epistemológico con lo político y la responsabilidad con el compromiso histórico educativo.

Capítulo II

El proceso de formación de competencias digitales de los jóvenes universitarios en formación

Introducción

El segundo capítulo se enfoca en describir la fundamentación sobre la cual se desarrolla la formación de competencias digitales, así como las diferentes herramientas necesarias para lograr tener un nivel de competitividad digital suficiente y necesario, para enfrentar los nuevos retos de la tecnología traídos por la globalización. En primer lugar, se desarrolla un paralelo entre las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) y las Competencias Digitales (CD), las cuales se piensan en un principio están enfrentadas, sin embargo, después de contextualizar el significado y aporte de las TIC, se logra comprender la fuerte relación que estas tienen con las competencias digitales.

Posteriormente, una vez se tiene claro el aporte de las TIC dentro de las competencias digitales es importante señalar que son necesarios ciertos conocimientos, habilidades

y valores en pro de lograr una adecuada formación de las CD; pues, aunque se piense suficiente el conocimiento tecnológico, en el ámbito de la educación la pedagogía también juega un papel importante, ya que es fundamental para lograr una correcta integración en los distintos escenarios que así lo requieran. Así mismo, el ser habilidoso abarca más que el correcto uso de equipos tecnológicos y el uso y/o tratamiento de datos ya que, aunque necesarios, se requiere de habilidades comunicativas y sociales para la interacción y creación de contenidos.

Finalmente, en la última parte del capítulo se explora el currículo aplicado a la academia, los diferentes conceptos que se generan en torno a él según distintos autores, para llegar a definir el más conveniente para la investigación y que finalmente tenga como propósito el desarrollo de habilidades y competencias que le aporten al profesional en el mundo contemporáneo. De igual manera, se profundiza en el perfil profesional que vaya acorde al currículo y las características que aquí se exponen, con miras a fortalecer las competencias digitales tanto en su carácter profesional como transversal.

2.1. Uso de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) vs. Competencias Digitales (CD)

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones son el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, texto, video e imágenes. (Ley 1978 de 2019)

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) designan la relación de la informática, el Internet y el aspecto social que esto implica, considerando que son a la vez un conjunto de innovaciones tecnológicas y un conjunto de herramientas computacionales e informáticas relacionadas con la transmisión, procesamiento y almacenamiento digital de la información, representada en muchas formas distintas. Implican los canales, soportes y herramientas que contienen dicha información y que la comunican en el escenario digital a diversos públicos, conforme a la naturaleza de la misma. (Flórez, 2010).

Las tecnologías de la información y la comunicación pueden contribuir al acceso universal de la educación, la igualdad, el ejercicio de la enseñanza y el aprendizaje de calidad, facilitan ampliar la información, mejorar la calidad y garantizar la integración (UNESCO, 2015). En este sentido el uso de herramientas tecnológicas, pese a un mayor requerimiento de análisis y comprensión o aplicación lógica por parte del estudiante, ayudan en el desarrollo de las actividades tendientes a la aprehensión del conocimiento, demandando nuevos retos tanto para estudiantes como para docentes.

El impacto de las TIC en el empoderamiento personal depende de factores como la accesibilidad al uso de un computador, Internet y la capacidad del profesor y el alumno para el manejo de estas tecnologías (El Ministerio de las TIC desde el 2014 empezó la distribución del uso de internet fijo y móvil a nivel nacional); además que promueve el trabajo colaborativo, al aportar significativamente en el resultado de un proyecto.

En Colombia las políticas nacionales en materia de TIC (Ley 1978 de 2019), se concentran en su “uso” implicando su característica como herramienta, lo que conecta con la formación de una ciudadanía digital, como bien se

explicaba en el capítulo anterior. Sin embargo, para la Educación Superior, conforme al informe del PNUD “existe una desconexión entre las habilidades enseñadas (...), las demandadas por el mercado y los requerimientos en innovación en ciencia y tecnología para un desarrollo humano sostenible” (2018). En la sociedad actual, por tanto, a la formación profesional específica se hace necesario adicionar o involucrar aspectos que faciliten a los nuevos profesionales su desempeño en el ámbito propio de la Industria 4.0 y su proyección hacia la sociedad 5.0, aspectos que determinan la globalidad propia del siglo XXI, lo que implica una necesaria revisión de los currículos para su adecuada conexión.

Para la Unión Europea se indicó en el año 2006 que “la competencia digital implica el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación. Apoyándose en habilidades TIC básicas: uso de ordenadores para recuperar, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet” (INTEF, 2017), definición que se revalúa para integrar los elementos valorativos y cognitivos que le permiten a la persona el actuar integral en el entorno, conforme a lo señalado por UNESCO en 2018: “las competencias digitales deben ir también a la par de las capacidades sólidas en lectoescritura y cálculo, de un pensamiento crítico e innovador, de las soluciones a los problemas complejos, la capacidad de colaborar y las capacidades socioemocionales”, definiendo este conjunto de capacidades como competencias básicas de desarrollo inicial, que en estadios superiores se han convertido en esenciales para competir en los nuevos escenarios de la economía digital. (UNESCO, 2018).

Tomando como base la experiencia europea, la ciudadanía digital se compone de cinco competencias básicas: Información y alfabetización informacional (uso de TIC),

Comunicación y Colaboración, Creación de contenidos digitales, Seguridad y Resolución de problemas (Vuorikari, Punie, Carretero & Van den Brande, 2016). Estas competencias transforman el “uso de TIC” hacia la competencia digital, integrando elementos cognitivos, procedimentales y valorativos con la creatividad, la innovación, el *big data*, la investigación, el derecho de autor, entre otros muchos propios de la sociedad 4.0, dirigidos a la formación digital integral.

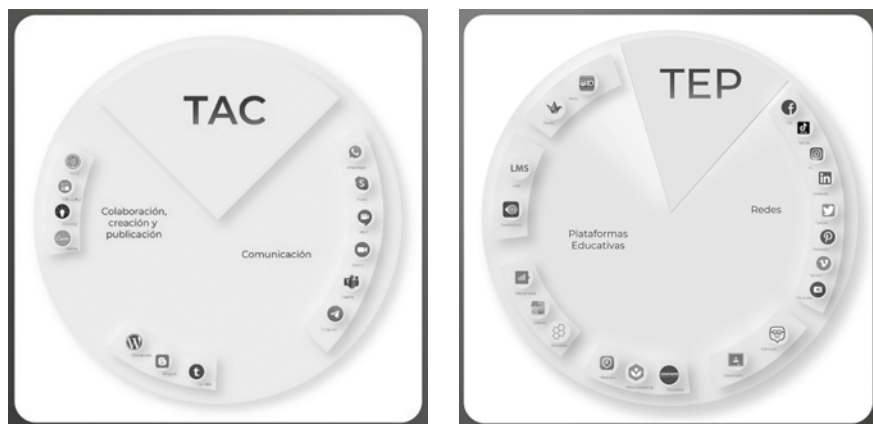
De esta manera, y siguiendo el modelo europeo, se puede aprender a “nadar en el océano digital” a partir de la organización de estas competencias en sus diversos niveles de proficiencia – ocho para la Unión Europea - que van desde las básicas, que comprenden el uso de las herramientas, pasando por intermedias y avanzadas que permiten utilizar estas herramientas para crear contenidos propios y resolver problemas disciplinares en lo digital, hasta la alta especialidad que permite crear nuevas herramientas para el desarrollo de nuevas competencias. Este ciclo nos lleva al planteamiento de nuevos conocimientos con las que nos enfrentaremos en los próximos 10 años para ser competitivos en el entorno global.

En este sentido, es importante señalar que es necesario pasar del “uso de las TIC” a la generación de la competencia digital con base en el nivel de formación, cualificando a los profesionales universitarios para gestionar en su campo de formación, las herramientas digitales apropiadas que le permitan al sector económico correspondiente crecer y fortalecerse en visión de construir país, asunto que se articula con el Marco Nacional de Cualificaciones y la implementación del Decreto 1330 de 2019, para el mejoramiento de la calidad de los programas de Educación Superior.

Para su desarrollo en niveles superiores las TIC, propias de la interacción personal con la tecnología y mediada por ella, han evolucionado en nuevas direcciones, en especial enfocadas al ámbito educativo (Gobierno Vasco, 2012):

1. Las Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) que generan entornos de aprendizaje y que, aunque siguen viendo a la tecnología como herramienta, buscan pasar de la interacción a la conexión, generando espacios de conocimiento permanente y continuo “para toda la vida”, utilizando la información como recurso que es re-creado para generar conocimiento.
2. Las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación Social (TEP) que configuran escenarios de aprendizaje colaborativo y participativo, permitiendo no solo aprender sino enseñar y a la vez conformar redes de colaboración.

Figura 14. Ejemplos de tecnologías TAC y TEP

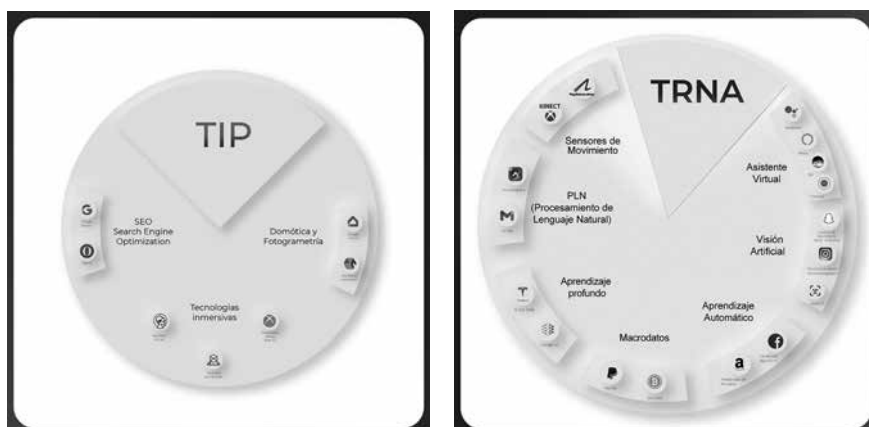


Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, dados los avances tecnológicos vinculados con la Industria 4.0 y proyectados hacia la sociedad 5.0, aparecen dos nuevos conceptos:

1. Las Tecnologías de Investigación y Publicación (TIP), que vinculan a la tecnología como instrumentos para la generación de conocimiento. La tecnología es pensada, no como herramienta, sino como articulador cambiante que aporta en la construcción del conocimiento, en una conexión entre lo que el *hardware* y *software* pueden aportar al profesional para el desarrollo y mejoramiento de los procesos propios de su disciplina.
2. Las Tecnologías de Red Neuronal Artificial (TRNA, conocidos como ANNT por sus siglas en inglés), que traspasan las fronteras de la generación de conocimiento por el ser humano, para proporcionar herramientas de *software* y *hardware* que apoyen el desempeño profesional y laboral mediante la generación de conocimiento autónomo.

Figura 15. Ejemplos de tecnologías TIP y TRNA



Fuente: Elaboración propia

Las tecnologías de estos niveles se relacionan más directamente con la investigación y el desarrollo de nuevo conocimiento, que, en el ámbito práctico laboral, se enfocan a la resolución de problemáticas reales de la sociedad en general o de la disciplina o sector económico en particular,

que en la mayoría de los casos buscan el mejoramiento de la calidad de vida de los individuos o el mejoramiento de procesos que configuran productos y servicios propios del campo disciplinar que las propone.

La tecnología en estos ámbitos cobra un importante papel, toda vez que se constituye, no solo en herramienta de soporte, sino en instrumento de generación de las respuestas apropiadas a los problemas planteados. La formación de personas que sean capaces de utilizar la tecnología para estos fines, es la respuesta en el nivel profesional universitario que es requerida para la generación de sectores económicos fortalecidos y posicionados a nivel global.

Es necesario señalar que las TIP y las TRNA, no son el último desarrollo posible, pero si la tecnología que en la tercera década del siglo XXI establece campos de actuación reales. La inteligencia artificial, como elemento central de la denominada Sociedad 5.0, ha llegado para consolidarse y quedarse, y, por tanto, la relación con ella es una realidad que debe ser abordada a nivel profesional. La competencia ética integrada en la competencia digital para el profesional universitario se convierte en el elemento clave a considerar para el desarrollo de industrias y sociedades que enfrentan las problemáticas post-pandemia, sin desvirtuar la razón de la existencia humana.

Cuanto más se inculque en los universitarios la posibilidad de utilizar las nuevas tecnologías, más amplio será el mundo que obra para ellos y las oportunidades que tengan de encontrar trabajo. (Rosario, 2006).

2.2. Conocimientos, habilidades y valores en la formación de competencias digitales

Actualmente en el universo de una educación mediada por las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), en pleno siglo XXI, hablar de competencias digitales resulta tan necesario como lo ha sido siempre tratar las competencias básicas en la formación de ciudadanos. Siendo así, es claro que dichas competencias se encuentran en función no sólo de la realización personal, sino del espacio concreto donde se ejerce acción, por tanto, las habilidades a desarrollar van desde el marco del ser, como por ejemplo la seguridad propia, gestión emocional y desarrollo de la inteligencia emocional para establecer su rol en el mundo de lo digital.

Según González et al. (2018), la competencia digital es para el ciudadano de estos tiempos, algo además de básico, transversal; también hace referencia a esta como aquel conjunto de elementos de conocimientos, destrezas, valores, habilidades y capacidades que, por un lado, deben guardar concordancia con características personales, aunque, por otro lado, deben corresponder con el contexto, ya que la competencia debe estar encaminada a responder a los problemas planteados y a diseñar estrategias acordes con cada sistema social, económico y cultural.

Conocimientos en la formación de competencias digitales

A nivel educativo, el ingreso de las TIC ha generado una transformación en las metodologías y estrategias para la enseñanza que buscan cumplir con las demandas de los diversos escenarios de formación impulsados por la integración de estas herramientas. Con base en los planteamientos del modelo de *Conocimiento tecnológico, pedagógico de contenido o disciplinario*, de Mishra y Koehler (2006), citado por Cabero y Martínez (2019), son tres los tipos de conocimientos básicos: sobre las tecnologías, pedagógicos y de contenido.

Cabe tener en cuenta que la importancia de estos conocimientos no es su uso aislado, sino la conjugación de estos; así pues, debe darse un conocimiento pedagógico del contenido en primer lugar y el conocimiento del uso de herramientas tecnológicas en un segundo momento; toda vez que el conocimiento dentro de los entornos digitales se da de forma colectiva en escenarios formales e informales y que su validez se hace efectiva a través de la práctica de integración de conceptos, valores, habilidades y demás (Cabero & Martínez, 2019).

Desde el punto de vista de Beneyto-Seoane y Collet-Sabé (2018), frente a las competencias digitales, no son tan relevantes los conocimientos básicos TIC para compartir la información, sino el conocimiento de cómo incorporarlas a nivel educativo, cómo se coinciden y cuáles son las prácticas por medio de las que se integran en la formación. En otras palabras, para estos autores, además de los conocimientos básicos mencionados anteriormente, es esencial el conocimiento en torno al sentido, la práctica, utilidad y tiempo de los entornos digitales.

Adicionalmente Castillejos et al. (2016) exponen como imprescindibles los conocimientos en prácticas de uso seguro y saludable relacionadas con la cibercultura y los entornos digitales; reconociendo también la existencia de dos grupos principales: los nativos digitales, aquellos que nacieron dentro de la era tecnológica digital y tienen prácticas básicas como el empleo de contraseñas, la adquisición de antivirus, el manejo básico de algunas herramientas web para la protección de datos; y los inmigrantes digitales, que por el contrario, nacieron anterior al auge de las tecnologías y requieren de un mayor fortalecimiento de estas competencias, por lo que en consecuencia se exponen a un entorno más vulnerable.

Habilidades en la formación digital

Ahora bien, para García-Valcárcel (2016), la competencia digital se diferencia de cualquier otro tipo de competencia, porque aquí se conceptualiza en torno al uso consciente crítico y seguro de las TIC, bien sea dentro del ámbito educativo, laboral o social e implica aspectos como, por ejemplo, el uso del tiempo libre, el trabajo y/o la comunicación; es decir, que se apoya en una serie de habilidades específicas dentro de las cuales se mencionan: habilidades para el uso equipos tecnológicos, habilidades para el tratamiento y recuperación de datos-información, almacenamiento, producción, presentación e intercambio de información. En cuanto a la dimensión de relacionamiento e interactividad: habilidades para la comunicación, la participación, la creación de redes y el trabajo colaborativo que supone la Internet y los medios tecnológicos.

En cambio, González et al. (2018) basados en el modelo DIGCOM, exponen un sistema estructurado en dos dimensiones que, a su vez, se compone de dos niveles: nucleares y transversales. La primera dimensión contiene las áreas competenciales, es decir, información, comunicación y creación de contenido, y en el nivel transversal se ubican la seguridad y la solución de los problemas. De esta manera, la segunda dimensión permite establecer cada habilidad a desarrollar para alcanzar las áreas de la primera dimensión; en ese sentido, se requieren habilidades para explorar, evaluar almacenar y recuperar; de la segunda dimensión, habilidades comunicativas y sociales para la interacción, el tratamiento y discernimiento de contenidos; y, por último, identidad digital, participación y colaboración en entornos digitales.

Las afirmaciones anteriores sugieren que los tipos de habilidades necesarias en la formación de competencias digitales, son principalmente aquellas que se relacionan con

las habilidades cognitivas y sociales, en tanto se involucran procesos mentales para la construcción de conocimientos bajo unos niveles de pensamiento más acelerados, creativos y dinámicos; además los entornos digitales suponen otros tipos de relacionamiento donde son indispensables la comunicación asertiva, la toma de decisiones, el manejo de emociones, el pensamiento creativo, crítico y reflexivo; y, teniendo en cuenta la sobre abundancia de información y la diversidad de contenidos, habilidades para la toma de decisiones, el discernimiento, la resolución de conflictos, entre otras.

Para autores como Pascual et al. (2019), estos fundamentos son los encargados, desde la educación superior, de movilizar conocimientos y valores para lograr un aprendizaje específico y significativo, el cual se traduce en el saber estar, saber ser en determinados escenarios y con unas acciones propias. En otras palabras, para estos autores las competencias digitales le permiten al estudiante alcanzar un nivel óptimo de interacción con el entorno real y virtual, no sólo para el dominio, sino para la construcción de nuevos escenarios de desarrollo en el marco del dinamismo y evolución impuesto por las TIC.

Valores en la formación de competencias digitales

Hernández e Iglesias (2017) resaltan el hecho de que, para la formación educativa en la actualidad debe considerarse que la sociedad se encuentra inmersa en la globalización e interactividad; por esto, guarda profunda relación con el contexto, haciendo necesario que el estudiante tome una actitud consciente, responsable, solidaria e informada sobre el mundo digital, puesto que una participación y convivencia edificada en valores constituye el eje en la construcción del conocimiento actual y es generadora de relaciones que se fundamentan en el entendimiento

intercultural y que buscan desaparecer las barreras socio-culturales, fomentando la igualdad de oportunidades basadas en la inclusión; de esta manera aparece la competencia intercultural como complemento en las prácticas educativas para el desarrollo de una ciudadanía digital de valores.

De igual manera, según Castillejos et al. (2016), desde el punto de la formación profesional, es importante tener en cuenta la acción de cada estudiante como gestora de información y conocimiento en los sistemas de red; además, estas acciones colectivas se han convertido dentro de nuevos espacios en las precursoras de una llamada cibercultura, donde es tan importante la formación en valores, como lo es en cualquier espacio. Aquí la competencia se enfoca en la formación de una ciudadanía digital en busca de una convergencia dialógica, y una convivencia basada en la solidaridad, el respeto, la empatía y la responsabilidad.

A juicio de González et al. (2018), estos valores no sólo promueven el buen uso de las herramientas tecnológicas en entornos digitales, sino el uso saludable y seguro, concerniente tanto al empleo del tiempo, el discernimiento en los contenidos y la interacción estructurada en una convivencia más amplia, donde prime el respeto por la creación, autoría de contenidos, la comunicación y la transmisión de información veraz de forma ética y responsable; lo cual se reúne en tres grandes grupos enfocados en la protección de los equipos digitales: el manejo, gestión y tratamiento de datos; la salud y el medioambiente.

2.3. El enfoque integral y contextualizado del currículo. La incorporación de la formación de competencias digitales en la Educación Superior

En la literatura especializada acerca del “currículo”, se evidencia el carácter polisémico del término, que reflejan diferentes interpretaciones de la educación, de las

instituciones educativas, del proceso del conocimiento, la relación entre la teoría educativa y la práctica pedagógica, que lleva a su uso diferenciado para referirse a él entendido como planes de estudios, programas académicos, su instrumentación didáctica, entre otros.

Sin pretensiones de agotar las definiciones de currículo, podemos mencionar entre otras, las siguientes, que evidencian diferentes perspectivas de interpretación:

- De acuerdo con Stenhouse (1987) “un currículo es una tentativa para comunicar los principios y rasgos esenciales de un propósito educativo, de forma tal que permanezca abierto a discusión crítica y pueda ser trasladado efectivamente a la práctica”. (pág.29)
- Según plantea Gimeno (1988), el curriculum aparece “como el conjunto de objetivos de aprendizaje seleccionados que deben dar lugar a la creación de experiencias apropiadas que tengan efectos acumulativos evaluables, de suerte que pueda mantenerse el sistema en una revisión constante para operar en él las oportunas reacomodaciones”. (1988, pág.55)
- Por su parte, de Alba, A (1994) considera que el curriculum constituye la “síntesis de elementos culturales” (conocimientos, valores, costumbres, creencias, hábitos) que conforman una propuesta político-educativa pensada e impulsada por diversos grupos y sectores sociales cuyos intereses son diversos y contradictorios, aunque algunos tiendan a ser dominantes o hegemónicos y otros tiendan a oponerse y resistirse a tal dominación o hegemonía. Síntesis a la cual se arriba a través de diversos mecanismos de negociación e imposición social. Propuesta conformada por aspectos estructurales-formales y procesuales-prácticos, así como por dimensiones generales y particulares que interactúan en el devenir de los currículos en las instituciones sociales educativas.

Devenir curricular cuyo carácter es profundamente histórico y no mecánico y lineal. Estructura y devenir que se conforman y expresan a través de distintos niveles de significación. (pág.38-39)

- Otra definición es la que aporta Pansza (1990), que lo concibe como “una serie estructurada de conocimientos y experiencias de aprendizaje, que en forma intencional se articulan con la finalidad de producir aprendizajes que se traduzcan en formas de pensar y actuar frente a los problemas concretos que plantea la vida social y la incorporación al trabajo”. (pág.21)
- De acuerdo con Coll, C. (1997) el curriculum como el proyecto que preside las actividades educativas escolares, precisa sus intenciones y proporciona guías de acción adecuadas y estilos para los profesores que tienen la responsabilidad directa de su ejecución. Para ello, el curriculum proporciona informaciones concretas sobre qué enseñar, cuándo enseñar, cómo enseñar y qué, cómo y cuándo evaluar.
- De acuerdo con Álvarez, R.M (1997) el curriculum se concibe como un proyecto alternativo, que con carácter de proceso elabora el profesor en la dinámica de su trabajo teórico-práctico.

La concepción de currículo que aquí se asume, es la que lo considera como una propuesta y praxis educativa, en perfeccionamiento continuo, y que tiene un carácter de proyecto y de proceso, que se realiza en un contexto socio-cultural determinado, y responde las exigencias del mundo del trabajo, las cuales se trasladan al proceso formativo universitario, con el propósito de desarrollar las competencias que se requieren para enfrentar los retos profesionales y ciudadanos, y actúen como agentes de transformación social en el actual escenario de incertidumbres que caracteriza al mundo contemporáneo (Álvarez, R.M.1997; Valera, R. 2003; Fuentes, H. 2009;)

De la anterior comprensión, se precisan los siguientes aspectos:

- El currículo como la articulación de proyecto teórico, que se sustenta en determinados fundamentos epistemológicos, sociológicos, antropológicos, axiológicos, pedagógicos y didácticos. Y praxis educativa, que se configura y desarrolla en el proceso de enseñanza – aprendizaje, que se encuentra en perfeccionamiento continuo, para garantizar su pertinencia social y calidad.
- El currículo debe diseñar, en el plano pedagógico y didáctico, aquellas demandas de necesidades que la sociedad y el mundo del trabajo reclaman al profesional en formación, tendientes a su inserción y desempeño competente, en un contexto sociocultural y económico determinado.
- La incorporación de las competencias profesionales al currículo, cumple la función de organizador del proceso de formación del profesional. Esto es posible, en tanto ellas son expresión de las calidades y capacidades que requieren los estudiantes universitarios en formación, de acuerdo con el perfil profesional, y orientado a su desempeño profesional- social.
- El currículo debe conducir al perfeccionamiento continuo del proceso formativo, en respuesta a las transformaciones que se producen en un mundo global, caracterizado por las incertidumbres, y contribuir a formar un profesional competente. Ello implica la evaluación crítica del currículo, y su concreción en el proceso de enseñanza – aprendizaje, así como los resultados de aprendizaje, que permitan enfrentar los desafíos actuales y futuros.

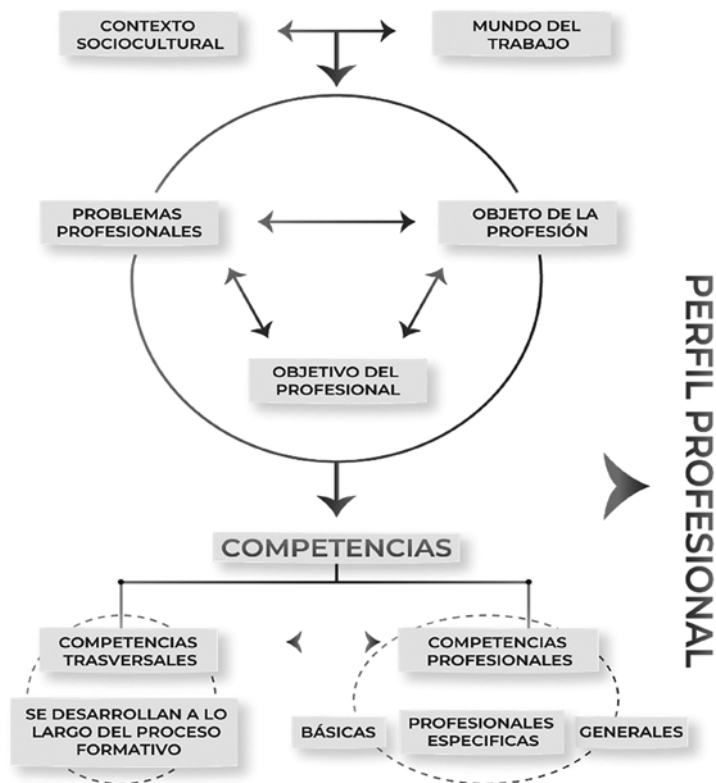
El reconocimiento de que las competencias, desde la mirada pedagógico - didáctica de la Educación Superior, integran los conocimientos, habilidades, actitudes y valores

que permiten enfrentar con éxito, situaciones que se presentan en el desempeño profesional y ciudadano, permite asumirlas como eje estructurador curricular, expresado en el perfil profesional, que sirven para especificar los tipos de situaciones profesionales que los estudiantes tienen que ser capaces de resolver de forma eficaz al final el proceso de formación, integrando las diferentes exigencias pertenecientes a la vida social, el mundo del trabajo, y el desarrollo de las disciplinas correspondientes (Valera, R.: 2003)

Como plantea Jonnaert, et al (2008) la competencia pasa a ser la estructura dinámica organizadora de la actividad, que permite que la persona se adapte a un tipo de situaciones, a partir de su experiencia, de su actividad y de su práctica.

La concepción curricular basada en competencias se ilustra en la siguiente figura.

Figura 16. *Concepción curricular del proceso de formación de profesionales con base en competencias*



Fuente: Valera, R. 2003.

La concepción curricular, con bases en competencias, tiene el propósito organizador del currículo, a partir del cual se desarrolle en proceso formativo de los profesionales. El referente de partida de su concepción lo es el contexto sociocultural, y el mundo del trabajo, como escenarios donde se insertan, y transforman, desde su desempeño profesional – social.

En un primer momento del diseño curricular se requiere precisar las características esenciales de la profesión y del profesional, expresadas en el perfil profesional, que permiten estructurar el proceso de formación del profesional.

Siguiendo a Valera, R. y Sánchez, D. (2020), la determinación del perfil profesional implica:

- Identificar las exigencias de la época, las exigencias del país y región, y las exigencias específicas de la profesión:
 - Exigencias de la época: expresadas en los conocimientos y habilidades de carácter general inherentes a todos los profesionales contemporáneos.
 - Exigencias del país y región: que reclaman del quehacer profesional un trabajo socio comunitario particular, o aspectos asociados a tradiciones culturales.
 - Exigencias específicas de la profesión: asociadas a sus actividades básicas y sus tendencias de desarrollo futuro.
- Determinar los aspectos esenciales constitutivos del perfil profesional, que permita evidenciar los elementos de su génesis y desarrollo, así como la dinámica de los cambios y transformaciones:
 - El objeto de la profesión: campos de acción y esferas de actuación del profesional.
 - Problemas profesionales que debe afrontar y resolver en el ejercicio profesional.
 - Objetivos generales de la formación del profesional
 - Competencias profesionales

Siendo así, las competencias sintetizan aquellas cualidades y actividades que expresan los requerimientos de formación profesional - social en un tipo de profesión y de

ciudadano que se requiere. Estas aspiraciones expresadas en el lenguaje de las competencias permitirán el diseño de plan de estudios y su concreción en programas analíticos, que permitan desarrollar y evaluar el proceso de formación.

Tomando en cuenta el lugar de las competencias como estructuradora del currículo del proceso formativo universitario, se asume lo expresado por Valera, R y Sánchez, D. (2020), cuando identifican dos categorías de competencias, que permiten desarrollar el proceso de diseño curricular (Comisión Europea 2018; Valera, R 2003; Fuentes, H. 2009):

- Las competencias profesionales y
- Las competencias transversales

Las competencias profesionales: Están asociadas al desempeño que se aspira del graduado, y constituyen la expresión didáctica integradora de la relación entre problemas profesionales, objeto de la profesión y objetivos formativos generales.

Las competencias profesionales expresan la especificidad del perfil profesional, que, de acuerdo con Fuentes (2009) “constituyen configuraciones didácticas que expresan la síntesis de las cualidades y las actividades profesionales de los sujetos, capaces de desarrollar el ser, el saber, el hacer y el convivir, en el desarrollo de su capacidad transformadora humana profesionalizante, que incide en el desempeño, ante los diversos ámbitos sociales, laborales y profesionales” (pág.195).

De esta manera, las competencias profesionales expresan aquellos conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se consideran necesarios para el desempeño profesional –social. Desde esta perspectiva, y atendiendo a la relación que las mismas establecen con el objeto de la profesión, se identifican tres tipos de competencias profesionales que son las siguientes (Valera, 2003; Fuentes, 2009):

- Competencias profesionales específicas: expresan las cualidades y las actividades de los sujetos, que sintetizan el ser, el saber, el hacer y el convivir del profesional, al desempeñarse en el objeto específico de la profesión con eficiencia, eficacia y efectividad. Estas competencias se asocian al campo de formación profesional.
- Competencias básicas: son expresión de las cualidades y las actividades del sujeto que sintetizan el ser, el saber, el hacer y el convivir del profesional, sobre las que se sustenta la profesión y es común a diversas profesiones. Estas competencias se asocian al campo de formación disciplinar.
- Competencias generales: son expresión de las cualidades y las actividades del sujeto, que sintetizan el ser, saber, el hacer y el convivir del profesional en su desempeño como ser social en el ámbito sociocultural y profesional, permitiéndole ser competitivo y capaz de seguir auto educándose. Estas competencias se asocian al campo de formación personal- social.

Las competencias transversales: expresan las cualidades y actividades del sujeto que sintetizan el ser, saber, el hacer y el convivir del profesional, integrando los conocimientos, habilidades, actitudes y valores que se desarrollan de manera transversal a lo largo del proceso de formación desde cada una de las áreas.

De acuerdo con ITESM (2018); CEDEFOP (2016); Comisión Europea 2018), constituyen competencias transversales las siguientes:

- Autoconocimiento y gestión: Construye un proyecto de bienestar personal y profesional, mediante una reflexión responsable y la integración de recursos emocionales e intelectuales. Aprender a aprender, para adquirir, procesar y asimilar nuevos conocimientos y capacidades, así como buscar orientaciones y hacer uso de ellas.

- **Emprendimiento innovador:** Genera soluciones innovadoras en entornos cambiantes, que crean valor e impactan positivamente a la sociedad.
- **Inteligencia social:** Genera entornos efectivos de colaboración y negociación en contextos multiculturales con respeto y aprecio por la diversidad de saberes y personas.
- **Compromiso personal y ciudadano:** Implementa proyectos orientados a la transformación del entorno y el bienestar común, con conciencia ética y responsabilidad social. recogen todas las formas de comportamiento que preparan a las personas para participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional, y para resolver conflictos.
- **Razonamiento para enfrentar la complejidad:** Integra diferentes tipos de razonamientos en el análisis y solución de problemas, desarrollando con disposición al aprendizaje continuo. Implica el desarrollo del pensamiento crítico, para favorecer el rigor intelectual y el aprendizaje autónomo.
- **Comunicación en lengua materna y extranjera:** Utiliza distintos lenguajes, recursos y estrategias comunicativas, acordes al contexto y de manera efectiva, en su interacción en redes profesionales y personales.
- **Uso seguro y crítico de lo digital:** Optimiza soluciones a las problemáticas de su ámbito profesional con la incorporación inteligente de tecnologías digitales.
- **Conciencia y expresión cultural:** Aprecia la importancia de la expresión creativa de ideas, experiencias y emociones a través de la cultura y el arte. Una actitud positiva para cultivar las capacidades estéticas mediante la expresión artística y la participación en la vida cultural.

Es necesario precisar que las competencias profesionales y transversales permitirán el diseño de los contenidos curriculares (conocimientos, habilidades, valores) que estructuran el plan de estudios del proceso de formación de los profesionales; y la distinción entre ellas dependerá del lugar e intencionalidad formativa de los contenidos, que dependiendo del perfil profesional, pueden ser de sentido profesional(básico, específico y general) y transversal, que indica que el contenido a desarrollarse puede ser orientado desde todos los programas analíticos que estructuran el plan de estudios.

Las competencias digitales en su doble carácter: profesional y transversal

Para el caso de las competencias digitales, como lo mismo ocurre con otras competencias que se determinen a partir del perfil profesional, tiene un doble carácter: profesional y trasversal.

- Las competencias digitales en su carácter de competencias profesionales: indica el lugar y papel de los contenidos digitales (conocimientos, habilidades, valores) para aquellos perfiles profesionales cuya apropiación y aplicación son del ejercicio de la profesión, y expresan los modos de actuación de esos profesionales.
- Las competencias digitales en su carácter transversal: indica el lugar y papel de los contenidos digitales (conocimientos, habilidades, valores) para los perfiles profesionales cuya apropiación y aplicación no expresan necesariamente los modos de actuación profesional, sino que constituyen apropiaciones culturales que pueden ser empleadas en el ejercicio de su profesión y de ciudadanía.

Cada carrera universitaria o programa académico, es la encargada de delimitar, desde su perfil profesional, el carácter que las competencias digitales tendrá, y su lugar en los planes de estudios.

Desarrollo curricular por competencias

Un aspecto importante del currículo por competencias lo es la dinámica o desarrollo curricular (proceso de enseñanza-aprendizaje), cuyo objetivo es potenciar el desarrollo individual - social del estudiante en el proceso de formación de profesionales, estimulando su participación activa, que les permita desarrollar su capacidad transformadora humana profesional – social, que se realiza a través de su actividad productivo – material, cognitiva, valorativa y comunicativa y sus cualidades humanas, todo lo cual contribuye al desarrollo de sus cualidades humanas.

En el desarrollo del proceso de enseñanza- aprendizaje, de acuerdo con Fuentes, H. (2009) se dan las relaciones esenciales de comprensión, interpretación, la generalización y motivación, para la apropiación del contenido (conocimientos, habilidades, valores) que expresan las competencias profesionales a formar, y los modos de actuación profesional propios de ese perfil de formación.

Es a través del proceso de enseñanza aprendizaje que se desarrollan las competencias profesionales diseñadas en el currículo, para lo cual se deberán atender a los siguientes aspectos:

- Potenciar en los estudiantes la capacidad de generalización de los contenidos, diseñando e implementando situaciones formativas que expresen un mayor nivel de complejidad ascendente, transitando de contextos conocidos a los no conocidos.

- Propiciar el desarrollo del pensamiento crítico, que permita el debate y búsquedas de alternativas en el escenario de su formación.
- Articular en el proceso formativo actividades docentes teóricas y prácticas asociadas al perfil profesional, que les capacite para enfrentar situaciones y retos profesionales reales.
- Potenciar la capacidad de transferencia y aplicación de los contenidos profesionales apropiados, al contexto sociocultural y laboral en que se desempeñaran como egresados.

Se debe atender a la consideración de que el espacio formativo no solo incluye en proceso de enseñanza - aprendizaje, sino la multiplicidad de espacios socializadores institucionales y sociales en los que interactúa el estudiante.

Evaluación de las competencias en el proceso de formación del profesional

La evaluación de las competencias profesionales que se desarrollan en el proceso de enseñanza aprendizaje, de acuerdo con Valera, R (2003) es un momento esencial del proceso curricular, de carácter continuo y sistemático, a través del cual se valora la capacidad y los modos de actuación de los estudiantes, tomando como referencia un patrón de calidad (indicadores y evidencias) del desempeño profesional /social eficiente y responsable, como “deber ser” de la misma, donde se integran las dimensiones cognitiva, afectiva y actitudinal, y permitan identificar áreas de desempeño que requieren ser fortalecidas, y los niveles de ayuda para alcanzar la competencia.

Siguiendo a Ruiz, M. (2009), la evaluación por competencias integra aspectos cualitativos y lo cuantitativos e incluye tres momentos:

- Recoger toda la información necesaria y suficiente de la evidencia de apropiación y actuación competente. Para la recogida de información se utilizan diferentes técnicas e instrumentos que permitan evidenciar: el saber, el hacer, el ser, el estar, profesional y ciudadano.
- Interpretar el significado de la información, que da la medida de apropiación y actuación competente, y
- Determinar estrategias personalizadas que puedan ser generadores de sentidos subjetivos, favorecedores del desarrollo de la competencia, y que permita la autorregulación de la actuación profesional/social del estudiante.

Conclusiones

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TICs) y las Competencias Digitales no se excluyen entre sí, por el contrario, son un complemento entre ellas pues no puede existir CD sin que haya conocimiento uso y manejo de las TIC. El perfeccionamiento de las TIC lleva a una transformación que desencadena unas buenas CD, ya que las TIC no son solo una herramienta sino también son el instrumento fundamental para el desarrollo de las mismas.

Es así que, para lograr una buena capacitación y formación de competencias digitales, no es suficiente contar con un buen adiestramiento en el manejo de las diferentes tecnologías, puesto que, aunque es fundamental tener un amplio conocimiento de las mismas es necesario además contar con conocimientos y valores como el respeto, la empatía y responsabilidad sobre el manejo de información y diferentes contenidos.

Es fundamental mantenerse en constante capacitación para lograr estar a la vanguardia de los perfiles profesionales, así como las cualidades que las nuevas generaciones requieren; darle la importancia requerida al currículo y

saberlo alternar entre su carácter profesional y transversal, puesto que la aplicación de las competencias digitales se da en todos los campos académicos.

Por lo tanto, el docente desde las aulas tiene como misión inculcar en el estudiante cada una de las herramientas mencionadas a lo largo del capítulo, pues a través de su ejemplo debe fortalecer en él las competencias profesionales, pero también su calidad humana y pensamiento crítico con el fin de que se cultive en el alumno la vocación por transferir ese nuevo conocimiento adquirido.

Capítulo III

Concepción curricular integral para la formación de las competencias digitales de los jóvenes en la Educación Superior

Introducción

El surgimiento de entornos virtuales y su incursión en los procesos de enseñanza-aprendizaje demandan una mirada holística desde el campo de la educación, en vista de que integran en su haber no solo la implementación de herramientas tecnológicas, sino el impacto que genera en la cotidianidad del ser, en su desarrollo cognitivo, comunicacional y al mismo tiempo, incide en la cualificación de profesionales que requiere la sociedad del hoy, la cual demanda una formación en competencias digitales que le coadyuven a integrarlas de forma idónea en todas sus dimensiones y a desempeñarse en diferentes ámbitos.

Teniendo en cuenta lo anterior, este apartado abarca las temáticas en torno a la concepción curricular para la formación de competencias digitales en jóvenes en la Educación Superior; para ello, fue necesario retomar los aspectos que

parten de la base de la formación en la enseñanza-aprendizaje y que sustentan las nuevas propuestas curriculares con miras al logro de una educación en consonancia con las dinámicas actuales y la inclusión de nuevos entornos virtuales, la cibercultura y el ciberespacio.

En primer lugar, se expone la modelación teórica y el papel que desempeña para el sujeto del saber. Es decir, se parte de una visión que contempla el conocimiento como una construcción donde se conjugan las intersubjetividades en relación con los contextos educativos en los que se desarrollan; en otras palabras, se trata de un método teórico basado en la interpretación de la realidad, que tiene como fin ampliar el espectro de comprensión y no reside de manera exclusiva en la abstracción de conceptos.

Bajo esta perspectiva, se da paso al Modelo Curricular Integral (MCI), pues este se basa la representación de características esenciales, como elemento que sirve para orientar los procesos de formación, al mismo tiempo que adquiere la facultad de ser punto para la estructuración de las propuestas curriculares, donde, se articulan las connotaciones primordiales de los procesos de diseño de currículos en la Educación Superior, con las características propias de la formación en competencias digitales; en busca de una sinergia pedagógico – didáctica.

De ahí que, la propuesta del MCI este conformada por un nivel macro y uno micro, donde el primero se encuentra enfocado hacia las competencias profesionales y las competencias digitales, adoptando una posición integradora y dinámica en relación con los contextos, en tanto, el segundo, tiene por objeto la representación de los contenidos respaldados en sistemas de conocimientos, habilidades y valores. De esta manera, se pretende fortalecer la actividad formativa de las competencias digitales, enriquecida por las relaciones, los significados y los sentidos.

3.1 La modelación teórica y su papel en la actividad cognoscitiva y práctico – transformadora del sujeto del saber

Para poder comprender el sentido de la propuesta de un Modelo Curricular Integral (MCI) para la formación de las competencias digitales en la Educación Superior, es necesario significar qué es y para qué sirve la modelación teórica y su importancia para la configuración de un modelo curricular que represente el conjunto de relaciones que componen el acto formativo de las competencias digitales, cuya finalidad no sólo es explicar los procesos o hechos conocidos, sino su capacidad predictiva.

En tal sentido, la comprensión teórica de la modelación se expresa en las siguientes interrogantes: ¿Qué es modelar? ¿Qué funciones tiene la modelación en el plano cognoscitivo e investigativo? Según se afirma, el origen de la palabra modelo se encuentra en la expresión latina *modulus*, que indica la medida, ritmo, magnitud; y que a su vez está relacionada con la palabra *modus*, que significa copia, imagen.

Es importante connotar aquí, el reconocimiento de que el modelo constituye una representación que realiza el sujeto cognoscente sobre el objeto del conocimiento. Esto tiene una relevancia significativa tanto en el plano epistemológico, como metodológico, al tener como aspecto esencial las relaciones sujeto - objeto del conocimiento, con diferentes interpretaciones de consensos acerca de cómo se produce el conocimiento.

En este sentido es necesario reconocer la perspectiva del nuevo saber emergente, donde cambia la noción del “sujeto del conocimiento” y se redimensiona el “objeto del conocimiento”, cobrando importancia la comprensión del conocimiento como intersubjetividad y cómo investigamos siempre una inter-objetividad, tramadas y constituidas, ambas, desde uno u otro contexto de nuestra praxis cotidiana.

Como afirman Sotolongo y Delgado (2006) “ya no se aspira a alcanzar aquella “verdad-por-correspondencia”-con-el-objeto-tal-cual-es, sino una verdad construida por consenso intersubjetivo acerca de una u otra inter-objetividad investigada, a partir del contexto de praxis cognitiva en que están inmersos los que la construyen [...]” (p.56).

Teniendo en cuenta lo hasta ahora expresado, se pueden precisar como definición de modelación y modelo teórico lo siguiente:

La modelación teórica constituye un método teórico de interpretación de la realidad que, a través de la abstracción como proceso lógico, devela su esencialidad y configura su representación teórica. La modelación es expresión del camino del proceso cognoscitivo humano, que va de lo concreto sensible (es el objeto real que se nos da directamente desde nuestra experiencia sensorial) a lo abstracto (proceso de abstracción de la realidad inmanente, en el cual se realizan complejas operaciones lógicas, y donde se construye el modelo teórico, como expresión de representación subjetiva del objeto) y de este, a lo concreto pensado (materialización de la representación subjetiva, en tanto objeto investigado, transformado, conocido en su esencialidad (Valera, 2017).

Empleando las palabras de Valera (2017), por modelo teórico se entiende:

La representación material de la teorización del objeto del saber, como expresión de la construcción intersubjetiva que los investigadores realizan en un determinado contexto de su práctica cognitiva, que permite configurar sus cualidades esenciales; y servir de guía para generar hipótesis teóricas dirigidas a la solución de problemas de investigación, y transformación de la realidad. (p. 2)

De acuerdo con esta conceptualización, se pueden destacar las siguientes ideas:

Se debe distinguir entre el proceso lógico de representación, que da cuenta del carácter de método teórico que es la modelación, y que tiene como núcleo esencial el proceso de abstracción y la materialización de esa representación subjetiva, que se da a través del modelo teórico representado. Dicho en otras palabras, una distinción entre el proceso y su resultado.

La comprensión de “representación material” expresa el momento de formalización de la teoría, cuando se concreta en una propuesta práctica, adecuada a fines.

La acción de “modelación teórica” se expresa en comprender – interpretar – proponer, respecto al objeto del saber que se investiga.

Como señala Valera (2017), cuando se modela teóricamente, hay un constructo teórico del saber, que tiene como exigencia representar el objeto de saber de partida, pero como objeto de saber pensado (modelo teórico), que devela las características esenciales que lo cualifican y ello permite la acción transformadora humana, con creatividad e innovación.

Con base en lo expresado anteriormente, cobra importancia el aspecto epistemológico, que da cuenta de cómo se produce el conocimiento, y se asume la consideración de dicho autor cuando plantea que el modelo teórico no puede ser comprendido como una imagen – reflejo del objeto- realidad, entendido como externalidad, sino como una construcción cultural intersubjetiva acerca de la inter-objetividad investigada.

Desde esta posición de Valera (2017), acerca de la conceptualización de “modelo teórico”, se pueden identificar como sus rasgos principales los siguientes:

El modelo teórico es resultado de un complejo proceso lógico- racional intersubjetivo, que se expresa el proceso de ascenso de lo abstracto a lo concreto (pensado), lo cual permite comprender e interpretar la realidad que se investiga.

La modelación, como método teórico, es un proceso de abstracción científica, el cual debe concretarse en el modelo, que serviría de instrumento orientador de la práctica social.

El modelo teórico que se propone debe expresar, de manera sintética, las características esenciales, relaciones y cualidades del objeto del saber, desde una perspectiva creativa e innovadora.

El modelo teórico propuesto, debe ser contrastado con la praxis cotidiana.

Los aspectos anteriores expresan el proceso de configuración de un modelo teórico, entendido como método de nivel teórico, sin embargo, es necesario precisar que pueden existir diversos modelos teóricos sobre un mismo objeto del saber, dependiendo de los referentes teóricos que se asumen para su comprensión e interpretación.

Desde la posición de Valera (2017)

La modelación como método teórico de interpretación de la realidad cumple las siguientes funciones:

- **Función de re-presentación:** Esta función se manifiesta cuando el modelo teórico es capaz de simbolizar el objeto del saber, como resultado de la configuración que el sujeto de la acción realiza acerca del mismo, no como imagen – reflejo del objeto real, sino como saber construido desde la reflexión que realiza, inmerso en las redes de subjetividad social. La re-presentación implica develar rasgos, características, estructuras, funciones, del objeto del saber en su contexto.

- **Función heurística:** El modelo teórico orienta al investigador en la generación de hipótesis teóricas acerca del objeto del saber que se investiga, que permite no solo comprenderlo en su contexto, sino que desde una perspectiva innovadora se pueda elaborar una teoría más completa y profunda sobre el objeto del saber.
- **Función transformadora:** La construcción del modelo teórico, al brindar un conocimiento esencial del objeto del saber, permite pronosticar su comportamiento real y se convierte en un instrumento de perfeccionamiento de la actividad práctico - transformadora humana. (p. 3)

En resumen, la propuesta del modelo curricular integral para la formación de las competencias digitales en la Educación Superior se realiza mediante la modelación, como método teórico, que permite representar sus características esenciales, de tal suerte que sirva de orientación para que su proceso de formación cumpla con los requerimientos pedagógicos – didácticos que se necesitan implementar, y sirva de eje estructurador del currículo.

3.2. Propuesta de Modelo Curricular Integral (MCI) para la formación de las competencias digitales en la Educación Superior: diseño, dinámica y evaluación

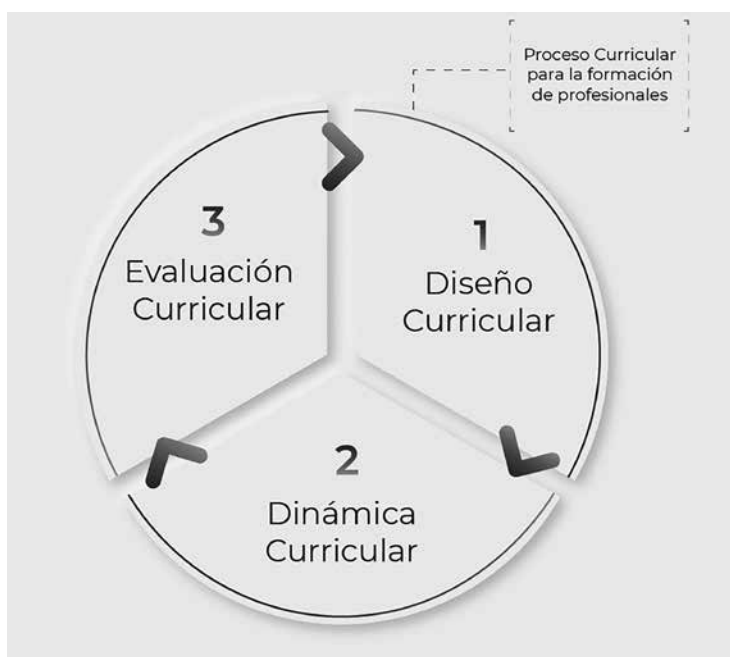
Para la configuración del Modelo Curricular Integral para la formación de las competencias digitales en la Educación Superior, se tendrán en cuenta, por un lado, la noción de lo curricular en la Educación Superior, en sentido general, y las particularidades propias de las competencias digitales y su formación.

3.2.1. La integralidad del proceso curricular para la formación de los profesionales en la educación superior, con bases en competencias profesionales

Se parte del reconocimiento de que el proceso curricular para la formación de profesionales en la Educación Superior demanda de una concepción pedagógica – didáctica, que garantice que en proceso formativo se concrete en la práctica, bajo parámetros de calidad y pertinencia.

Desde los fundamentos de la pedagogía y didáctica de la Educación Superior que acá se asumen (Valera, 2003; Sanz et al., 2003; Horruitiner, 2006 & Fuentes, 2009) se considera que en el proceso curricular para la formación de profesionales, en su concepción sistémico – holístico, existen, de manera articulada, tres momentos o eslabones por los que atraviesa el currículo, como se ilustra en la siguiente figura, que destaca su carácter de integralidad, al tomar en cuenta la naturaleza compleja, holística y en desarrollo del proceso, comprendiéndose como una totalidad, que propicie la formación de los profesionales.

Figura 17. *El Proceso Curricular en la Educación Superior. Su Concepción Sistémica – Holística*



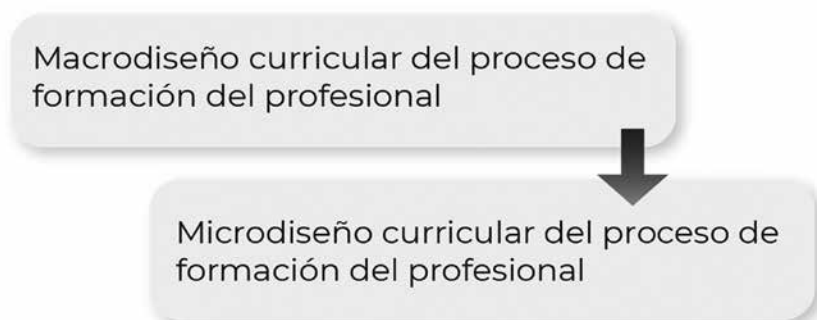
Fuente: Elaboración propia a partir de las concepciones de Valera (2003) y Fuentes (2009).

El diseño curricular de la formación de los profesionales en la educación superior

Constituye el momento del proceso curricular en el cual se va a proyectar la concepción pedagógico – didáctica del proceso formativo, de carácter profesionalizante, lo cual exige precisar las regularidades esenciales de la profesión de que se trate formar, en vínculo con las disciplinas científicas, las tecnologías o arte que les son afines, con lo cual se garantice las competencias profesionales que se requieren para el desempeño profesional.

El proceso de diseño curricular incluye, a su vez, dos momentos, atendiendo a la cualidad del resultado de su desarrollo, como se ilustra en el siguiente gráfico:

Figura 18. *Dimensiones del proceso de diseño curricular para la formación de los profesionales en la Educación Superior*



Fuente: Elaboración propia a partir de las concepciones de Valera (2003) Y Fuentes (2009).

Macrodiseño curricular del proceso de formación del profesional

El macrodiseño curricular debe responder a la siguiente interrogante: ¿Qué tipo de profesional se quiere formar? Y su respuesta, se expresa en la categoría “perfil profesional”, que, de acuerdo con Valera (2018) indica:

La modelación teórica de la profesión, que delimita sus características esenciales, expresadas en términos de los problemas profesionales que resuelve; el objeto de la profesión, que incluye los campos y esferas de actuación profesional; los objetivos del profesional, como aspiración formativa integral; todo lo cual permite delimitar las competencias profesionales, que se erigen el eje curricular que orienta el diseño curricular del plan de estudios y

programas analíticos; la dinámica curricular, como expresión de su aplicación práctica; así como la evaluación curricular del proceso formativo de este tipo de profesional en la Educación Superior. (p. 4).

Siendo así, cuando se diseña el perfil profesional, se determinan las competencias profesionales que se requieren para que el proceso formativo tenga una connotación de integralidad, que implica identificar las cualidades y capacidades requeridas por el profesional y devienen en eje estructurador del proceso formativo con carácter complejo y holístico - totalizador.

Microdiseño curricular del proceso de formación del profesional

El microdiseño curricular comprende el proceso de elaboración de los programas analíticos (de disciplina docentes o módulos, de asignaturas y unidades temáticas), en que se precisa la estructura epistemológica y metodológica que sustenta el contenido sociocultural que ha de ser apropiado por el profesional en su formación.

En este sentido, y desde la perspectiva de la didáctica de la Educación Superior, las competencias profesionales se expresan en la categoría contenido, cuya sistematización es mediada en las cualidades y actividades humanas que se prevean para el desarrollo del estudiante, en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como se ilustra en el siguiente gráfico y que requiere de una dimensión epistemológica y metodológica, determinadas por el objeto de la cultura, a la que se incorpora una dimensión profesional la cual está dirigida a la profesionalización y una dimensión de la sistematización del contenido formativo que propicia desde el diseño prever los niveles de continuidad en síntesis sucesivas y en ascenso en el proceso de interrelación entre la apropiación de la cultura y la profundización del contenido

socio cultural, lo que se concreta en las sistematizaciones epistemológica y metodológica en el proceso de enseñanza aprendizaje (Fuentes, 2009, Pág. 189 – 190).

Figura 19. *Relación de las competencias profesionales con los contenidos socioculturales requeridos para la formación de los profesionales*



Fuente: Elaboración propia a partir de las concepciones de Valera (2003) y Fuentes (2009).

La dinámica curricular⁴ de la formación de los profesionales en la Educación Superior

Constituye el momento el proceso curricular en el cual se implementa en la práctica el proceso formativo, a través del proceso de enseñanza-aprendizaje, produciéndose la interacción entre los sujetos participantes, en un espacio de construcción de significados y sentidos, que permite formar en el estudiante su capacidad transformadora profesionalizante.

La dinámica del proceso de enseñanza-aprendizaje se caracteriza por ser un proceso de naturaleza consciente, que se realiza a través de la motivación, comprensión, interpretación y generalización del contenido sociocultural y los modos de actuación profesional.

La evaluación curricular de la formación de los profesionales en la Educación Superior

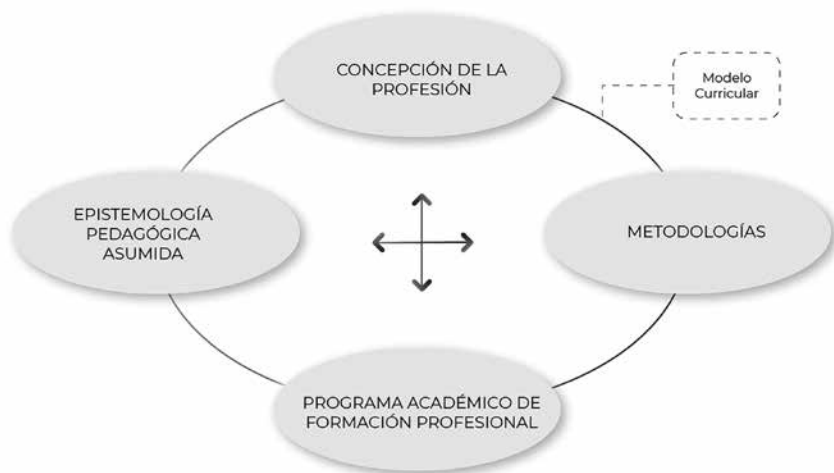
Constituye el momento el proceso curricular en el cual los sujetos participantes en la actividad formativa valoran la dinámica del proceso de enseñanza aprendizaje, y los logros alcanzados en el desarrollo de las capacidades transformadoras profesionales en los estudiantes, todo lo cual sirve de retroalimentación para el proceso curricular.

Los resultados del aprendizaje expresan el logro alcanzado por los estudiantes, que revelan las capacidades y cualidades alcanzadas, como un todo, al que se llega a través de una sucesión de juicios y/o razonamientos, que desarrollan los implicados en el proceso. Esto significa que, al evaluarse el aprendizaje del contenido y los modos de actuación profesional, se evalúan las competencias profesionales que fueron diseñadas en el perfil del profesional.

4 También se le identifica como desarrollo curricular o práctica curricular.

En resumen, y como expresa Valera (2003), es necesario que la concepción pedagógico didáctica del currículo (modelo curricular) tenga su concreción en metodologías que sean coherentes con los fundamentos epistemológicos del modelo pedagógico asumido, como se ilustra en la siguiente gráfica.

Figura 20. *coherencia del modelo curricular para el proceso de formación de los profesionales en la Educación Superior*



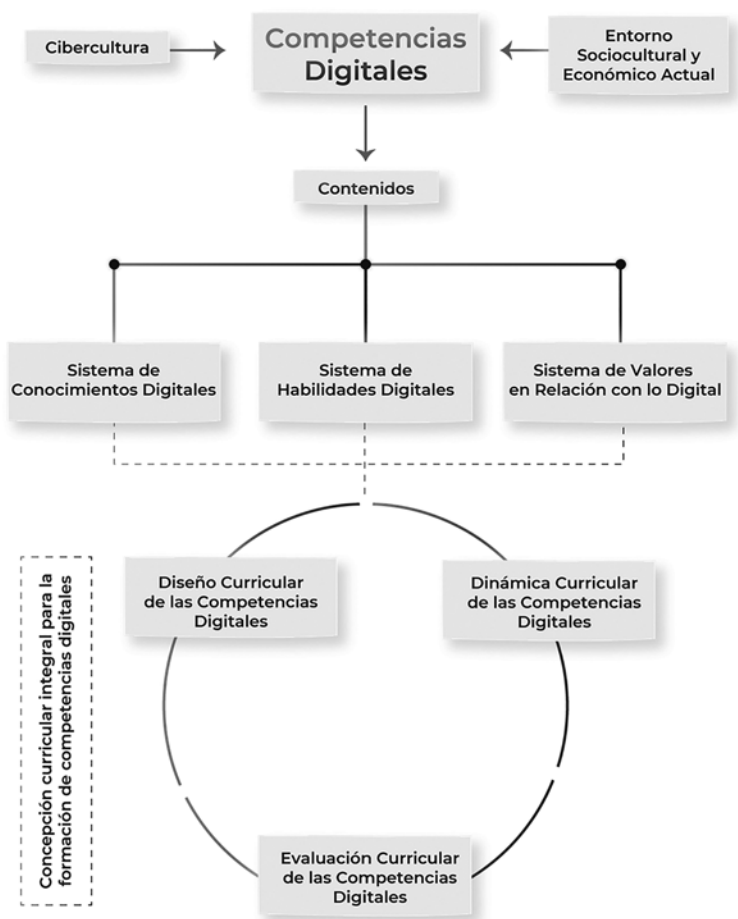
Fuente: Elaboración Propia a partir de las Concepciones de Fuentes (2009).

3.2.2. El Modelo Curricular Integral para la formación de las competencias digitales en la Educación Superior

La propuesta del Modelo Curricular Integral que se presenta es una concreción de los fundamentos epistemológicos, pedagógicos y curriculares argumentados con anterioridad, haciendo énfasis en las particularidades del objeto del saber de esta investigación, esto es, las competencias digitales.

En la figura que se expone a continuación se ilustra el modelo curricular integral para la formación de competencias digitales.

Figura 21. *Modelo Curricular Integral (MCI) para la formación de la competencia digital en la Educación Superior*



Fuente: Elaboración propia.

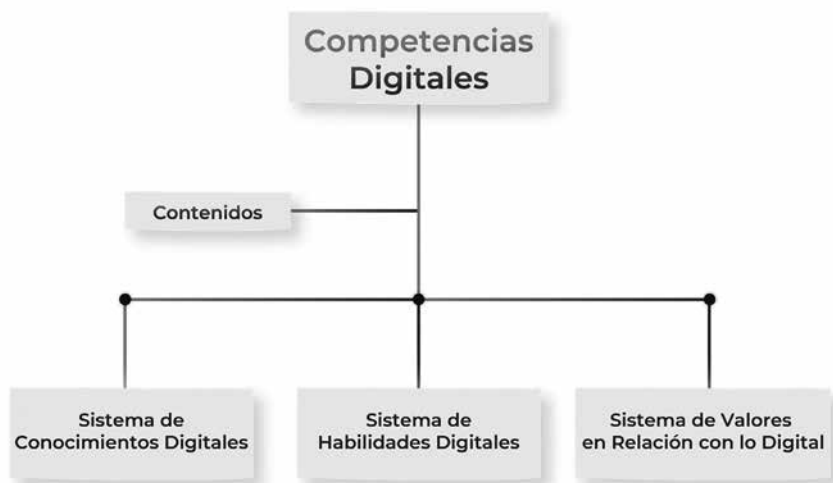
Teniendo en cuenta que en los capítulos anteriores se han argumentado determinados aspectos que configuran el modelo curricular integral, a saber: conceptualización de cibercultura y su impacto en el proceso formativo universitario; el entorno sociocultural actual (sociedad 5.0); la industria 4.0; la conceptualización de competencias digitales y sus consideraciones epistemológicas; los fundamentos pedagógicos para la formación de competencias digitales en la Educación Superior; así como los fundamentos curriculares para la formación de competencias digitales en la Educación Superior; se enfatiza a continuación en los aspectos que describen la concepción curricular integral para la formación de la competencia digital en la Educación Superior, los cuales expresan como se produce el proceso de formación de las competencias digitales.

Diseño curricular de las competencias digitales

En lo que refiere al macrodiseño y la determinación del perfil profesional, se asume la consideración de que todos los perfiles profesionales en la actualidad están requiriendo la formación de competencias digitales y su incorporación al currículo, se realizará en la dualidad de su carácter de competencias profesionales o transversales, según se precise por cada carrera universitaria o programa académico.

En el caso del microdiseño, se asume la consideración de identificar la manera en que se precisan los contenidos socioculturales que derivan de las competencias digitales a formar, como se ilustra en el siguiente gráfico:

Figura 22. *Sistemas de contenidos en las competencias digitales*



Fuente: Elaboración propia.

La competencia digital como competencia profesional

Cuando hablamos de niveles de formación en la Educación Superior en Colombia nos referimos a dos niveles: pregrado y posgrado. Para el nivel de pregrado, a su vez, estamos visualizando tres niveles diferenciados (Ministerio de Educación, s.f.):

- Nivel Técnico Profesional (relativo a Programas Técnicos Profesionales): Enfocado en competencias relacionadas con la aplicación de conocimientos para el desempeño laboral en ocupaciones de carácter operativo e instrumental, haciendo énfasis en la práctica de la operación, asistencia, recolección, supervisión e información.

- Nivel Tecnológico (relativo a Programas Tecnológicos): Desarrolla competencias relacionadas con la aplicación de conocimientos para la práctica en la gestión de recolección, procesamiento, evaluación y calificación de información para planear, programar y controlar procesos, con una vinculación mayor con aspectos teóricos. (Ministerio de Educación Nacional, 2018).
- Nivel Profesional (relativo a Programas Profesionales Universitarios): Implica la conexión compleja entre teoría y práctica, para desarrollar conocimiento autónomo en contextos cambiantes cuyas acciones inciden en el trabajo de otros, en el manejo de los recursos y en la autonomía para la toma de decisiones, con la capacidad de proponer y gestionar nuevas alternativas para el desarrollo y mejoramiento de los procesos, a través del manejo adecuado de los recursos. (El Tiempo, 2018). Esto implica una incidencia de la investigación, como competencia fundamental que aporta a la construcción de nuevo conocimiento necesario en el desempeño laboral.

En la Educación Superior a nivel de pregrado, se entiende la formación como un proceso que transforma unas competencias de ingreso que hacen parte de la formación básica y media, a través del desarrollo en el marco de disciplinas determinadas, en competencias de egreso que les permiten a los profesionales desempeñarse en un contexto y competir en el marco de unas especificidades propias de la profesión. Esto implica para las Instituciones de Educación Superior (IES), procesos de diseño curricular que determinan aprendizajes requeridos y necesarios para el logro del perfil esperado, el desarrollo de procesos de formación que lo hagan posible y la determinación de procesos de evaluación que permitan evidenciar la posesión de la “competencia” por parte del egresado.

Por otra parte, es importante señalar que en la Educación Superior es necesario pasar del “uso de las TIC”, a la generación de la “competencia digital”⁵, con base en el nivel de formación, cualificando a los profesionales universitarios para gestionar en su campo de formación, las herramientas digitales apropiadas que le permitan al sector económico correspondiente crecer y fortalecerse en visión de construir país, asunto que se articula con el Marco Nacional de Cualificaciones (Ley 1955, 2019; Art. 194) y la implementación del Decreto 1330 de 2019, para el mejoramiento de la calidad de los programas de Educación Superior.

Estos documentos basan su actuar en la configuración de un esquema de (8) niveles de cualificaciones expresados en términos de conocimientos, destrezas y aptitudes (competencias) que caracterizan cada nivel conforme a la secuencialidad y complejidad de aprendizajes, lo que se equipara a los niveles desde la básica primaria hasta el doctorado. En este sentido la cualificación se logra en el momento que se cumplen las competencias correspondientes, expresadas en resultados de aprendizaje. Mientras la competencia se relaciona con la “Capacidad demostrada para poner en acción conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes en un contexto determinado”, el resultado de aprendizaje se configura en la expresión de lo que la persona “sabe, comprende y es capaz de hacer después de un proceso de aprendizaje” (Colombiaprende, s.f.)

Tomando en cuenta, por un lado, lo expresado anteriormente, y bajo el convencimiento de que una definición de “competencias digitales” y su formación a nivel profesional debemos entenderla en desarrollo, según avance los nuevos aportes y alcances de aplicación de la tecnología digital; y, por otro lado, los aspectos esenciales que identifican

5 Es predominante la concepción de identificación de las TIC y su uso, con la noción de competencia digital, que como se argumenta en esta investigación, esta última desborda al alcance de la noción de TIC, aunque la contiene, y que, para el nivel de formación profesional, incluye otras maneras de utilización de la tecnología, propio de los modos de actuación de un profesional.

la noción de competencias y su formación en la Educación Superior; se puede definir de la siguiente manera:

- Competencias digitales (como competencias profesionales): constituye una configuración compleja de la regulación de la actuación profesional del sujeto, que se expresa en las cualidades y capacidades para identificar problemas y generar soluciones que, con bases en fundamentos epistemológicos, metodológicos, y mejores prácticas, integrando la tecnología digital en su propia disciplina y perfil profesional, para proponer procesos, productos y/o servicios, que mejoren la calidad de vida en los contextos que sirven.

En esta definición se destacan los siguientes aspectos:

- Las competencias digitales, como toda competencia, es una configuración del individuo, que se contribuye a formar desde el proceso de formación de profesionales y está direccionada a un desempeño profesional eficiente y responsable.
- Las competencias digitales son, a la vez, cualidades del individuo, y capacidades que se desarrollan, que integran formaciones cognitivas, afectivas, motivacionales, que se integran en la regulación de la actuación profesional.
- Las competencias digitales, propias del nivel profesional, no se queda a nivel operativo de su uso, sino que implica, además, una construcción teórica, desde el perfil de formación profesional.
- Las competencias digitales integran el conjunto de niveles de organización de la tecnología.
- Las competencias digitales integran el propósito de actuación profesional con la actuación de ciudadanía digital.

De acuerdo con el Departamento de Educación, Universidades e Investigación del Gobierno Vasco (2012), se caracteriza esencialmente por:

- Disponer de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento.
- Comunicar la información y los conocimientos adquiridos empleando recursos expresivos que incorporen, no sólo diferentes lenguajes y técnicas específicas, sino también las posibilidades que ofrecen las tecnologías.
- Procesar y gestionar adecuadamente información abundante y compleja, resolver problemas reales, tomar decisiones, trabajar en entornos colaborativos ampliando los entornos de comunicación para participar en comunidades de aprendizaje formales e informales, y generar producciones responsables y creativas.
- Ser una persona autónoma, eficaz, responsable, crítica y reflexiva al seleccionar, tratar y utilizar la información y sus fuentes, así como las distintas herramientas tecnológicas.
- Actuar de manera ética y responsable en el manejo de la tecnología, los productos y servicios derivados de ella, así como en la generación del conocimiento que se desarrolla con y por la tecnología, para el beneficio del ser humano, de la sociedad y de la vida en el planeta.

En conclusión, para comprender el alcance de la noción de competencias digitales en el ámbito de la formación profesional a nivel universitario, es necesario tener en cuenta:

- Los nuevos niveles de organización de la tecnología: TIC, TAC, TEP, TIP y TRNA (expuestos en el capítulo II).

- La capacidad para su utilización, según la intencionalidad (operativa y/o construcción teórica), y su consecuente formación en los diferentes niveles de formación en la Educación Superior.

Así pues, se pueden definir competencias digitales para dos niveles diferenciados de formación a nivel de pregrado así:

1. Niveles técnico y tecnológico: capacidad para proponer soluciones que integren la dimensión personal como usuario autónomo de la tecnología con la dimensión social que implica el continuo aprendizaje para ejercer la ciudadanía digital.
2. Nivel profesional: capacidad de identificar problemas y generar soluciones que, fundamentados en metodologías, métodos, estándares internacionales, marcos de referencia y mejores prácticas, integren la tecnología propia de su disciplina para proponer procesos, productos y/o servicios que mejoren la calidad de vida en los contextos que sirven.

Identificación de los núcleos de contenidos requeridos para la formación de competencias digitales a nivel profesional

Las competencias digitales, como intencionalidad de requerimiento de formación, se traslada al currículo y proceso de formación, a través de la categoría didáctica “contenido”, de tal suerte que se procede a identificar y denominar los núcleos de contenidos que se consideran requeridos en la formación de esta competencia, como se ilustra en la tabla que se presenta a continuación.

La denominación de los núcleos de contenidos digitales se realiza de carácter general y no requiere, a este nivel, de una identificación los conocimientos, habilidades,

y valores; sin embargo, es a partir de estos núcleos de contenido digital que se procederá a la determinación del sistema de conocimientos, habilidades y valores en el uso de lo digital, que configuran el contenido de los programas analíticos (disciplina o modulo; asignatura y temas).

Figura 23. Núcleos de contenidos para la formación de competencias digitales

Competencias Digitales	Núcleos de Contenidos Digitales		
	1.1 Tecnología de la información y las comunicaciones (TIC)	1.2 Tecnologías para el Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación Social (TEP) Tecnologías de Investigación y Publicación (TIP) Tecnologías de Red Neuronal Artificial (ANNT)	1.3 Tecnología para la Ciudadanía Digital
	Gestión de dispositivos. Manejo de software específico (conforme a perfil) Desenvolvimiento en entornos digitales de aprendizaje. Comunicación con otras personas mediante las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Organización de la información.	Comunicación-Aprendizaje-Producción de conocimientos colaborativo y participativo, mediado por las TIC. Desarrollo del Pensamiento crítico. Configurar redes de colaboración. Gestión de la información en los procesos de investigación. Creación e innovación, utilizando recursos TIC. Comunicación y transferencia de resultados de investigación. Ética Digital	Capacidad de autonomía digital en la participación pública. Identidad digital y privacidad en la red. Apropiación social del conocimiento basado en la Propiedad intelectual.

Fuente: Elaboración propia.

La anterior configuración de contenidos, podrá ser tenida en cuenta conforme a las especificidades de la disciplina y especialmente contando con una identificación del perfil de ingreso de los aspirantes conforme a lo que el programa académico considere en términos de formación en competencias digitales. Para ello es importante considerar:

- Aunque lo ideal es que la formación dirigida al “uso” de TIC sea asumida por los niveles de formación básica y media, los aspirantes que ingresan a los programas no necesariamente cuentan con estas competencias, considerando el acceso diferenciado a la tecnología, más evidente en países como Colombia.
- En cuanto a las competencias de “ciudadanía digital”, se considera importante incluirlas en la medida que es necesario formarlas “a lo largo de la vida”, así como vincularlo con el sistema de valores en relación con lo digital.
- En el tema de competencias digitales, se hace evidente la preocupación de la Educación Superior en general, referida a la nivelación de estudiantes para acceder a programas profesionales.
- Las competencias que se desarrollen alrededor de los contenidos expuestos, implican la organización por niveles conforme a su relación con las TIC, TAC, TEP, TIP y TRNA y cómo el diseño curricular del programa ha asumido la implementación de cada una de ellas dentro de su formación.
- Las competencias digitales implican ejercicios de evaluación curricular referidos a la forma en que los programas asumen los elementos de interdisciplinariedad e integralidad en sus propuestas curriculares. Los programas profesionales exigen pensar la formación de manera integrada entre competencias disciplinares específicas (profesionales) y competencias transversales, y debe tenerse en cuenta que la competencia digital tiene ese doble carácter (disciplinar y transversal). Importante repensar los perfiles de egreso de los estudiantes, tan importantes en los nuevos lineamientos ministeriales (Decreto 1330,2019), que deben evidenciar los resultados de aprendizaje adquirido a lo largo de la formación, y verificar en ellos la importancia de las competencias digitales dentro de la formación profesional.

Para la verificación de los núcleos de contenidos en el diseño curricular se atiende a los tres sistemas que integran la configuración de la competencia implicando en cada uno los siguientes elementos:

- Sistema de conocimientos digitales:

De todo el conjunto de contenidos digitales que sintetizan la cultura digital, se identificará el sistema de conocimientos digitales que sea factible formar en los estudiantes, en dependencia del papel y del lugar que ellos tienen en el plan de estudio, y que responden a los objetivos que tienen que lograrse en la formación del profesional.

El sistema de conocimientos digitales es conceptual, estable y trascendente, que, al estar constituido por conocimientos teóricos y prácticos de carácter esencial, sintetizados por la práctica socio histórica, posibilitan poder contribuir a la formación de la capacidad transformadora humana profesionalizante del estudiante universitario.

- Sistema de habilidades digitales:

Desde una perspectiva didáctica, las habilidades digitales expresan la interacción del sujeto en formación, con el contenido digital, lo cual se manifiesta en el conjunto de operaciones inherentes al conocimiento digital, que cumplen el propósito de transformación del objeto de la profesión, con lo cual devienen en sustento del desarrollo de la capacidad transformadora humana profesionalizante. Las habilidades digitales son apropiadas y/o desarrolladas en el contexto del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Sistema de valores en la relación con lo digital:

Los valores asociados a la utilización de lo digital, con una intención profesional, constituyen expresiones de

las cualidades humanas más esenciales, que, según Valera, R. (2003) son: el compromiso profesional/social, la flexibilidad y la trascendencia, las cuales se manifiestan como atribución de significados y sentidos a los contenidos que configuran la cultura digital, la cual es sometida a una actividad valorativa, desde el proceso el enseñanza- aprendizaje, que permiten configurar juicios de valor por parte de los sujetos implicados.

En síntesis, el diseño del sistema de conocimientos digitales, habilidades digitales, y valores asociados al uso de lo digital, a partir de los contenidos digitales, asegura que en los programas analíticos (disciplina o modulo; asignatura y temas) estén presentes todos los núcleos de contenidos digitales que permitan sustentar la formación de las competencias digitales.

Es prerrogativa de cada carrera universitaria o programa académico determinar el lugar en el plan de estudios, los tiempos y las correspondientes unidades de créditos que se les designan a la formación de las competencias digitales, de acuerdo con el perfil profesional, y el objeto de la cultura que integra cada profesión.

- Dinámica curricular de las competencias digitales.

Considerando los aspectos que caracterizan a la dinámica curricular del proceso de enseñanza - aprendizaje, en sentido general, ya argumentada en el capítulo anterior, y que tiene aplicación al contexto de la formación de las competencias digitales, solo queda referir a la necesidad de que la metodología o estrategias didácticas que se utilicen en el proceso de enseñanza – aprendizaje de las competencias digitales, estimulen la motivación para la apropiación de los contenidos digitales, por parte de los estudiantes, para lo cual se deben considerar :

- Que los estudiantes reconozcan la cultura digital(contenido) en su contexto, y se apropien de la nueva cultura digital para fines profesionales y construcción de ciudadanía digital.
- Propiciar el carácter profesionalizante del proceso de formación de competencias digitales, que implique la solución de problemas profesionales reales o modelados asociados al perfil de formación.
- Atender a los aspectos epistemológicos y metodológicos del contenido digital, que permitan fomentar la autonomía y responsabilidad de los estudiantes, promoviendo ambientes de indagación y argumentación, y la construcción del conocimiento de y/o desde lo digital.
- Evaluación curricular de las competencias digitales.

Tal y como se sustentó en el capítulo 1, en lo referido a los fundamentos curriculares para la formación de competencias digitales, la evaluación de las competencias digitales que se desarrollan en el proceso de enseñanza aprendizaje, como expresa Valera, R (2003) para el contexto general de evaluación de competencias profesionales, pero aplicable a las competencias digitales en particular, constituye un momento esencial del proceso curricular que se caracteriza por:

- Tener un carácter continuo y sistemático.
- Ser capaz de valorar la capacidad y los modos de actuación de los estudiantes en el enfrentamiento a problemas de aprendizaje del contenido digital.
- Contar con un patrón de calidad (indicadores y evidencias) del desempeño de los estudiantes en la apropiación y aplicación del contenido digital, donde se integran las dimensiones cognitiva, afectiva y actitudinal, y permitan identificar áreas de desempeño que

requieren ser fortalecidas, y los niveles de ayuda para alcanzar las competencias digitales, en términos de cualidades y capacidades.

La evaluación del proceso de formación de las competencias digitales constituye un espacio de interacción entre los estudiantes y docentes, implicados en la atribución de construcción de significados y sentidos, a través del cual se realiza una valoración de la actividad formativa y los logros en el desarrollo de las capacidades y cualidades que alcanzan los estudiantes en relación con el contenido digital.

Conclusiones

La educación debe ser transformada constantemente con enfoque en el aprendizaje, en la evaluación y seguimiento de la formación, orientada a las demandas del mercado presente y futuro del entorno geográfico, con base en las tecnologías y la innovación, la formación temprana que se les proporcione a los estudiantes, una herramienta del saber, saber ser, saber hacer, aprender a aprender, aprender a vivir con calidad humana.

En la parte cognitiva de los modelos se puede reafirmar que es una forma de llevar al estudiante a aplicar el aprendizaje universitario a la vida real, de acuerdo con el registro que tenga en su memoria, sin concernir en qué momento o tiempo y espacio adquirió el conocimiento.

Desde los modelos teóricos, el estudio sobre el aprendizaje humano y la perspectiva desde el sujeto que aprende, hay un gran desafío hacia el interior de las universidades que es absolutamente necesario identificar frente a la aplicación del modelo de aprendizaje, para modelar los valores deseables por la sociedad sentados por los principios constitucionales de igualdad e integración de las personas a la sociedad, rescate, promoción y conservación, de la cultura

común, factor clave de fortalecimiento de la entidad nacional y regional, con democracia y participación social dentro del marco regulatorio.

Frente al macrodiseño curricular se requiere haber elaborado el microdiseño de componentes y núcleos de contenidos, donde se plasman los tiempos requeridos para el desarrollo y apropiaciones de los contenidos en consecuencia con los créditos; el macrodiseño se debe realizar en los términos de calidad, de compromiso, flexibilidad, y trascendencia profesional a partir de la riqueza de la profesión.

El microdiseño curricular se complementa de los componentes donde se determinan los núcleos de contenido y se integran los elementos de formación del programa académico; estos núcleos están formados por núcleos de conocimiento invariantes de habilidades y los valores profesionales que se apropian para formar los núcleos.

Esto conlleva a que, desde lo profesional, es necesaria la formación de competencias digitales apoyadas no solamente desde el ámbito académico, con el proceso de enseñanza-aprendizaje con participación conjunta estudiantes y docentes, si no desde los valores personales, teniendo como referente el perfil del egresado.

Conclusiones generales

1. La Educación Superior enfrenta grandes desafíos en la actualidad, entre los que se pueden mencionar: el impacto transformador de los avances tecnológicos, la complejidad de la integración de los jóvenes universitarios a un mundo globalizado, la demanda de nuevas competencias en el mundo laboral, entre otros; todo lo cual exige nuevas interpretaciones en la manera en que se debe realizar la función formativa en las Instituciones de Educación Superior, que orienten las necesarias transformaciones que se requieren, y que permitan atender, con pertinencia y calidad, el proceso de formación profesional integral, con bases en el desarrollo competencias profesionales y ciudadanas, de los jóvenes universitarios, orientadas al desempeño eficiente y responsable, y como agentes de transformación en la sociedad.

En tal sentido, el objeto de saber investigativo se centra en la propuesta de una concepción curricular que oriente el proceso de formación de las “competencias digitales” en los jóvenes universitarios, que fundamente la práctica pedagógico – didáctica, por medio de un cuerpo de ideas coherentes y sistemáticas, dándole significados a los fenómenos y problemas curriculares, así como guiar la toma de decisiones de las acciones más apropiadas y justificadas.

Se asume la concepción de *formación del profesional por competencias*, donde la categoría central son las “competencias profesionales”, consideradas configuraciones didácticas que sintetizan las cualidades y capacidades

profesionales de los sujetos, en el desarrollo de su capacidad transformadora humana profesionalizante, orientadas a un desempeño que incide en el desempeño en los diferentes ámbitos en que se insertan.

2. La propuesta de la concepción curricular integral para el proceso de formación de las competencias digitales de los jóvenes en la Educación Superior se sustenta en fundamentos epistemológicos, pedagógicos y curriculares, a partir de los cuales se realiza la modelación teórica del currículo, y represente el conjunto de relaciones que componen el acto formativo de las competencias digitales, cuya finalidad no sólo es explicar los procesos o hechos conocidos, sino su capacidad predictiva.

Los fundamentos teóricos que permitieron configurar la concepción curricular integral del proceso de formación de competencias digitales en la Educación Superior aportaron los siguientes horizontes de comprensión e interpretación:

- a. Fundamentación epistemológica: se realiza una caracterización epistemológica, que revela la naturaleza cognoscitiva de las competencias digitales, su marco conceptual y metodológico; lo cual permite comprender una distinción conceptual entre: lo digital, las Tecnologías de Información y las Comunicaciones (TIC) y las Competencias Digitales, y sus consecuentes implicaciones metodológicas, y práctico – instrumental.
- b. Fundamentación pedagógica: se realiza una caracterización pedagógico- didáctica, propia de la Educación Superior, que orienta el proceso de formación de las competencias digitales en los jóvenes universitarios, orientada al desarrollo de la capacidad transformadora profesional - social.

- c. Fundamentación curricular: Se precisan los requerimientos curriculares que permitan asumir la demanda de formación de competencias digitales, que emergen desde el mundo del trabajo y la sociedad en general, y su modelación pedagógica, que oriente el proceso de su formación en la Educación Superior, como entendido como un proceso social intencional, que se desarrolla a través de la construcción de significados y sentidos entre los sujetos implicados.
3. La configuración de la concepción curricular integral para la formación de competencias digitales en los jóvenes universitarios toma en consideración los siguientes aspectos:

En primer lugar, es necesario entender que la incorporación de las competencias digitales al currículo universitario, cumple la función de “organizador del proceso de formación del profesional”, y esto es posible, en tanto ellas son expresión de las cualidades y capacidades que requieren los estudiantes universitarios en formación, de acuerdo con el perfil profesional, y orientado a su desempeño profesional-social.

En segundo lugar, que se está comprendiendo a la “concepción integral curricular para formar competencias digitales”, como el enfoque sistémico - holístico del currículo en la Educación Superior, que orienta el proceso formativo de competencias digitales de los jóvenes universitarios, que incluye tres momentos: el diseño curricular para la formación de competencias digitales, el desarrollo curricular para la formación de competencias digitales, y la evaluación curricular para la formación de competencias digitales.

Así entendida, la concepción integral curricular para formar competencias digitales constituye una propuesta y una praxis, sustentada en determinados fundamentos

(epistemológicos, pedagógicos, curriculares) que aportan un marco referencial, a partir de los cuales se justifica una toma y ejecución de decisiones relativas al diseño, desarrollo y evaluación curricular para la formación de competencias digitales, y garantizar una coherencia a las mismas.

En el proceso de enseñanza – aprendizaje de las competencias digitales es importante considerar los diferentes ambientes, prácticas, modos de actuación en los que se insertan los jóvenes universitarios en formación, que expresan la complejidad de vida, condiciones de oportunidad y expectativas; y maneras propias de gestión de sus prácticas humanas (productivas, cognoscitivas, axiológico-valorativas y comunicativas), que incluya, además del escenario educativo, el escenario personal, laboral, comunitario; su cotidianidad off/online, en interacción con el entorno global contemporáneo.

En tercer lugar, se significa que la categoría “competencias digitales” expresa determinadas cualidades y capacidades transformadoras – humanas – que se requieren formar y ser apropiadas por los jóvenes universitarios y que se precisan, en el ámbito curricular, en determinados contenidos (conocimientos, habilidades, valores) propios de lo digital, y su potencial aprovechamiento, tanto en el desempeño profesional, como en el ejercicio de ciudadanía digital.

En este sentido, es necesario tener presente las exigencias de pertinencia, flexibilidad y contextualización del “contenido digital” que se incorpora al currículo, tomando en cuenta: el vertiginoso avance tecnológico, vinculado con la Industria 4.0 y proyectados hacia la sociedad 5.0; las exigencias de necesidad según el perfil profesional y su requerimientos para un futuro desempeño exitoso en el mundo del trabajo y en su actuación transformadora

en el contexto sociocultural en que se insertan; la incorporación de lo digital al proceso formativo universitario, que trasciende a la utilización de las herramientas de soporte, y deviene en requerimientos para el aprendizaje y la producción de nuevos conocimientos, con ética y responsabilidad social, y una clara orientación de formación para una nueva ciudadanía; todo lo cual este orientado al desarrollo humano sostenible, y del buen vivir.

Referencias bibliográficas

- Aranda, D., Sánchez, J., Tabernero, C., & Tubella, I. (2010). *Los jóvenes del siglo XXI: Prácticas comunicativas y consumo cultural*. II Congreso Internacional AE-IC. Comunicación desarrollo en la era digital.
- Álvarez, R.M. (1997): *Hacia un currículum integral y contextualizado*. Editorial Académica, La Habana.
- Barragán, D. (2013). *Cibercultura y prácticas de los profesores: entre hermenéutica y educación*. Bogotá: Universidad de la Salle.
- Bauman, Z. (2003). *Modernidad Líquida*. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica de Argentina S.A.
- Benbunan, R., Hiltz, S. R., & Harasim, L. (2005). The Online Interaction Learning Model: An Integrated Theoretical Framework for Learning Networks. En S. R. Hiltz and R. G. (Goldman, Ed.) *Learning together online, Research on Asynchronous Learning Networks*, Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 18-36.
- Beneyto-Seoane, M., & Collet-Sabé, J. (2018). Análisis de la actual formación docente en competencias TIC. Por una nueva perspectiva basada en las competencias, las experiencias y los conocimientos previos de los docentes. *Profesorado*, 22(4), 92-110. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i4.8396>
- Benítez, R., Escudero, G., Kanaan, S., & Masip, D. (2014). *Inteligencia artificial avanzada*. Barcelona: UOC.

- Buisán, M., & Valdés, F. (2017). La industria Conectada 4.0. Información Comercial Española, ICE: *Revista de economía*, (898), 89-100.
- Cabero, J., & Martínez, A. (2019). Las tecnologías de la información y la comunicación y la formación inicial de los docentes. Modelos y competencias digitales. *Profesorado*, 23(3), 247-268. 10.30827/profesorado.v23i3.9421
- Castillejos, B., Torres, C. A., & Lagunes, A. (2016). La seguridad en las competencias digitales de los millennials. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 8(2), 54-69. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-61802016000300054&script=sci_arttext
- Ceballos-Ospino, G., Paba-Barbosa, C., Suescún, J., Celina, H., Herazo, E., & Campo-Arias, A. (2017). Validity and Dimensionality of the Rosenberg Self-esteem Scale Among College Students. *Pensamiento Psicológico*, 15(2), 29-39. doi:<https://doi.org/10.11144/Javerianacali.PPSI15-2.vdea>
- Cerezo, P., Magro, C., & Salvatella, J. (2014). *10 Claves sobre la transformación digital y su impacto socioeconómico*. Madrid: RocaSalvatella y adigital. Obtenido de <https://www.rocasalvatella.com/>
- Coll, C. (1997): *Psicología y Curriculum*. Madrid. Paidós.
- Corral, R. (2006). "El currículo docente basado en competencias" En Caudales 2006. La Habana: CIPS.
- Cruz, M. A., Vinueza, M. A., Aushay, H. R., & Arias, A. D. (2019). Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como forma investigativa interdisciplinaria con un enfoque intercultural para el proceso de formación estudiantil. *E-Ciencias de la Información*, 9(1), 44-59. doi:10.15517/eci.v1i1.33052

- De Alba, A. (1994). *Curriculum: crisis, mito y perspectivas*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Decreto 1330 (2019, 25 de julio). “Por el cual se sustituye el Capítulo 2 y se suprime el Capítulo 7 del Título 3 de la Parte 5 del Libro 2 del Decreto 1075 de 2015 -Único Reglamentario del Sector Educación”. Ministerio de Educación Nacional.
- Echeverría, B., & Martínez, P. (2018). Revolución 4.0, Competencias, Educación y Orientación. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 12(2), 4-34. doi:<http://dx.doi.org/10.19083/ridu.2018.831>
- Escaño, C. (2017). Bienes comunes del conocimiento: Una propuesta de desarrollo histórico del procomún digital. *Opción*, 33(82), 239-262. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/310/31053180010.pdf>
- Feenmberg, A. (2016). *La tecnología en cuestión*. Buenos Aires: Prometeo libros.
- Ferrarelli, M. (2017). Modos descentrados de autoría en la era de la web participativa y social: el impacto de los nuevos medios en la producción y circulación de conocimiento académico. *Perspectivas Metodológicas*, 2(20), 64-75.
- Flórez, J. (2010) Uso de las nuevas tecnologías para la enseñanza de la física. *Eutopía* Año 3. No. 14-15. UNAM.
- Foro Económico Mundial [FEM]. (2020). *Cómo dirigirse hacia la cooperación global*. Obtenido de World Economic Forum: <https://es.weforum.org/>
- Fuentes. (2009). *Pedagogía y Didáctica de la Educación Superior*. Santiago de Cuba: CeeS. Universidad de Oriente. Material digital.

- Gainza, C. (2016). Prácticas académicas de producción y distribución del conocimiento en la era digital (y una reflexión sobre cómo transformarlas desde América Latina). *Atenea (Concepción)*(514), 263-278. doi:<https://dx.doi.org/10.4067/S0718-04622016000200263>
- García-Valcárcel, A. (2016). *Las competencias digitales en el ámbito educativo*. Universidad de Salamanca. <https://gredos.usal.es/handle/10366/130340>
- Gardner, H. (1987). *Arte, Mente y Cerebro*. Buenos Aires: Paidós.
- Gimeno, S. (1988). *El curriculum: una reflexión sobre la práctica*. Ediciones Morata. Madrid.
- Gobierno Vasco (2012). *Competencia en el tratamiento de la información y competencia digital*. Marco teórico.
- Goleman, D. (1995). *Emotional Intelligence*. (B. Books, Trad.) New York: Barcelona: Paidós, 1997.
- González, J. (2011). Cibercultur@ y sociocibernética: ideas para una reflexión conjunta en paralelo. *Revista Líbero*, 14(28), 9-32. Obtenido de: <https://casperlibero.edu.br/wp-content/uploads/2014/05/Texto-em-contexto-Cibercultur@-y-sociocibern%C3%A9tica.pdf>
- González, J. A. (2015). *Entre cultura(s) y cibercultur@(s) Incursiones y otros derroteros no lineales*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- González, V. (2002). ¿Qué significa ser un profesional competente? Reflexiones desde una perspectiva psicológica. *Revista Iberoamericana de Educación*, 22(1), 45-53.
- González, V., Román, M., & Prendes, M. (2018). Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el modelo DigComp. Edutec. *Revista*

Electrónica De Tecnología Educativa(65), 1-15. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1119>

Gorostiaga, J. M., & Tello, C. G. (2011). Globalización y reforma educativa en América Latina: un análisis inter-textual. *Revista Brasileira de Educação*, 16(47), 363-388. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/275/27519919006.pdf>

Heinze, G., Olmedo, V. H., & Andoney, J. V. (2017). Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las residencias médicas en México. *Acta Médica Grupo Ángeles*, 15(2), 150-153. doi:http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032017000200150

Hernández, A., & Iglesias, A. (2017). La importancia de las competencias digitales e informacionales para el desarrollo de una escuela intercultural. *Revista Interacciones Familia, escuela e interculturalidad*, 13(43). <https://doi.org/10.25755/int.12038>

Horruitiner, P. (2006). El reto de la transformación curricular. *Revista Iberoamericana de Educación*, 1-13. Obtenido de <https://rieoei.org/historico/deloslectores/1524Silva.pdf>

INTEF (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. <http://aprende.intef.es/mccdd>

Jonnaert, P., Barrette, J., Masciotra, D., & Yaya, M. (2008). La competencia como organizadora de los programas de formación: hacia un desempeño competente. Profesorado. *Revista de curriculum y formación del profesorado* (33). <https://www.redalyc.org/pdf/567/56712875004.pdf>

Kerkhove, D. (1999). *Inteligencias en conexión. Hacia una sociedad de la web*. Barcelona, 17-28.

- Lévy, P. (2007). La aceleración de la inteligencia colectiva en el ciberespacio. *Contrastes: Revista cultural*(47), 109-115. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2244327>
- Lévy, P. (2014). Inteligencia colectiva en la era digital: una revolución que apenas comienza. *Comunicación: estudios venezolanos de comunicación*, 35-38. (N. Rodríguez, Entrevistador)
- Ley 1955 (2019, 25 de mayo). “Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022. “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad”. Art. 194. Sistema nacional de cualificaciones. <https://achc.org.co/wp-content/uploads/2019/05/Ley-1955de-2019-PND.pdf>
- Lima, M. C., Borgato, J. S., & Morales-Morgado, M. (2020). Pensar en el profesor de educación en línea en tiempos de cibercultura. *Artigo*, 26, 1-24. doi:10.26512/lc.v26.2020.30960
- Lopera, H. (2010). *Cibercultura crítica universitaria: el poder de transformar la sociedad informatizada. Una propuesta desde el enfoque de las pedagogías decoloniales para orientar la formación crítica universitaria en la era digital*.
- Lugones, G., Suárez, D., & Gregorini, S. (2007). Documento de Trabajo N.º 35, Argentina: Centro REDES. Obtenido de www.centroredes.org.ar
- Ministerio de Educación Nacional (2018). *Educación técnica y tecnológica para la competitividad*. Bogotá. Colombia.
- Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones [Min Tic]. (24 de septiembre de 2019). *Línea base y metas de Gobierno 2019*. Obtenido de <https://colombiatic.mintic.gov.co/>: <https://colombiatic.mintic.gov.co/679/w3-article-104022.html>

- Misión Internacional de Sabios. (2019). *Informe de la Misión Internacional de Sabios 2019 por la educación, la ciencia, la tecnología y la Innovación*. Bogotá.
- Nickerson, R. S., Perkins, D. N., & Smith, E. E. (1987). *Enseñar a pensar: Aspectos de la aptitud intelectual*. Barcelona: Paidós/MEC.
- Olivera, Y., Moreno, O., Olivera, E. M., Millán, M. M., Savón, L., & Oliva, D. B. (2017). La cultura hipermédial en el proceso de formación del profesional. *Educación Médica Superior*, 31(4), 1-8. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21412017000400024
- Pansza, M. (1990). Notas sobre planes de estudio y relaciones disciplinarias en el currículo. En: *Perfiles Educativos*. 42, CISE-UNAM, México.
- Pascual, M. A., Ortega-Carrillo, J. A., Pérez-Ferra, M., & Fombona, J. (2019). Competencias Digitales en los Estudiantes del Grado de Maestro de Educación Primaria. El caso de tres Universidades Españolas. *Formación Universitaria*, 12(6), 141-150. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062019000600141>
- Prensky, M. (2001). *Nativos e Inmigrantes Digitales*. Institución Educativa SEK.
- Pupo, R. (1990). *La actividad como categoría filosófica*. La Habana: Editorial de Ciencias Sociales.
- Rifkin, J. (1995). *The End of Work: The Decline of the Global Labor Force and the Dawn of the Post-Market Era*. Hardcover.
- Rodríguez, M., & Barragán, H. M. (2017). Entornos virtuales de aprendizaje como apoyo a la enseñanza

- presencial para potenciar el proceso educativo. *Revista Killkana Sociales*, 1(2), 7-14.
- Rojas, J. E., & Salazar, J. A. (2012). Cibercultura: una forma contemporánea de comunicación multimedia. *Análisis. Revista Colombiana de Humanidades*(81), 167-190. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/5155/515551761008.pdf>
- Rosario, J. (2006). *TIC: Su uso como Herramienta para el Fortalecimiento y el Desarrollo de la Educación Virtual*. Disponible en el ARCHIVO del Observatorio para la CiberSociedad en <http://www.cibersociedad.net/archivo/articulo.php?art=221>
- Ruiz, M. (2009). *Cómo evaluar el dominio de competencias*. México. Editorial Trillas.
- Sanz, T., González, M., Hernández, A., & Hernández, H. (2003). *Curriculum y formación profesional*. La Habana: Departamento de Ediciones e Imprenta IS-PJAE - CUJAE. Obtenido de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/Cuba/cepes-uh/20110613040117/librocurriculum.p>
- Siemens, G. (2004). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International journal of instructional technology and distance learning*, 2(1), 3-10.
- Sierra, F., & Alberich, J. (2019). *Epistemología de la comunicación y cultura digital: retos emergentes*. Granada: Universidad de Granada (EUG) y la Asociación Española de Investigación en Comunicación AE-IC.
- Sierra, L. I. (2012). Escándalo y medios: bomba poderosa. *Signo y Pensamiento*, 31(60 [Objetos móviles: Retrospectivas y prospectivas de los Objetos en Comunicación, Información y Lenguajes]).

- Silver, D. (2020). *Looking forward: cyberculture studies 1990-2000*. D. Gauntlett. Web studies: rewiring media studies for the digital age, 19-30. Obtenido de Oxford: Oxford University Press
- Sotolongo, P. L., & Delgado, C. J. (2006). *La revolución contemporánea del saber y la complejidad social. Hacia unas ciencias sociales de nuevo tipo*. Buenos Aires: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Obtenido de <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/clacso/formacion-virtual/20100719023503/soto.pdf>
- Stenhouse, L. (1987). *Investigación y desarrollo del curriculum*. Ediciones Morata, S.A. Madrid
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1986). Investing in creativity. *American Psychologist*, 51(7), 677-688.
- UNESCO (2015). *Replantear la educación: ¿Hacia un bien común mundial?* <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232697>
- UNESCO (2018). *Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social*. http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/las_competencias_digitales_son_esenciales_para_el_empleo_y_l/
- Universidad de los Andes. (2020). *Colombia hacia una sociedad del conocimiento*. Bogotá: Uniandes. Obtenido de <https://uniandes.edu.co/sites>
- Valera, R. (2003). *Metodología para la evaluación del diseño de planes y programas de estudios de carreras universitarias*. [Tesis de Doctorado]. Repositorio Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Cuba
- Valera, R. (2017). *La modelación teórica. Su lugar y significación en la investigación a la luz de las nuevas posturas*

epistémicas. Bogotá D.C.: Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca.

Vuorikari, R., Punie, Y., Carretero Gómez S., Van den Brande, G. (2016). *DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens. Update Phase 1: The Conceptual Reference Model*. Luxembourg Publication Office of the European Union.

Zempoalteca, B., Barragán, J. F., González, J., & Guzmán, T. (2017). Formación en TIC y competencia digital en la docencia en instituciones públicas de educación superior. *Apertura (Guadalajara, Jal.)*, 9(1), 80-96. doi:<https://doi.org/10.32870/ap.v9n1.922>



**UNIVERSIDAD COLEGIO
MAYOR DE CUNDINAMARCA**

SELLO EDITORIAL

ISBN: 978-958-5198-28-9



9 789585 198289