



Universidad Autónoma de Ciudad Juárez
Instituto de Arquitectura Diseño y Arte
Maestría en Diseño y Desarrollo del Producto

Título:

Sistema de competencias profesionales para el Diseñador

Industrial en la UACJ Visión 2030.

Presentada por:

Marlen Castellanos Uralde

Asesor:

Mtra. Claudia Almaraz Córdova

Ciudad Juárez, Chihuahua, agosto de 2020

Agradecimientos:

- _ A mi familia que, sin dudas, aun estando lejos, no dejamos de estar cerca ni un segundo, gracias por el amor, el apoyo y la fuerza.*
- _ A mi directora de tesis que desde el momento 0 fue más que eso, gracias simplemente por ser y por estar ya siempre.*
- _ A mi otra mitad por la claridad, la confianza y la complicidad, gracias por siempre y por todo mi Rau.*
- _ A la Coordinación de la Maestría en Diseño y Desarrollo del producto en la UACJ por la oportunidad y la guía. Gracias Rosy y Ana Lilia.*
- _ A todos mis maestros de la MDDP por permitirme abrir el espectro y la visión del diseño fuer de mis “fronteras”.*
- _ A Sergio Villalobos por extender esa mano y estar al tanto siempre.*
- _ A Luis Macías y Ana Rox por ser cómplices en el proceso.*
- _ A mis compañeros de clase que fueron una excelente compañía en este viaje, al mejor equipo: Raul Alejandro, Diana Carrizosa y María Anabel Gutiérrez.*
- _ Al ISDi por formar parte de la esencia.*
- _ A absolutamente todo el que directa o indirectamente me ha ayudado en este hermoso, pero por momentos tormentoso proceso.*

*Al diseño y la formación de diseñadores,
por la magia allende de los mares.*

“Nuestro objetivo no era el de proporcionar nuevas recetas, sino el de inculcar una serie de valores renovados que reflejaran el pensamiento y la necesidad de nuestros tiempos”.

Walter Adolph Georg Gropius

ÍNDICE

RESUMEN	14
RESUME	16
INTRODUCCIÓN	19
CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL.	20
Introducción.....	20
1.1. Contextualización.....	20
1.1.1. Investigaciones sobre Competencias profesionales en el mundo.....	20
Figura 1. Mertens L. <i>Estructura de las Competencias profesionales.</i> [Esquema]. Recuperado de: Mertens, 1996.	22
1.1.2. Proyecto Tuning.....	25
1.1.3. Sobre Competencias profesionales en México.	26
Figura 2. Colectivo de autores. <i>Representación de las tipologías de Competencias profesionales reconocidas.</i> [Esquema]. Recuperado de: Pública, 2016.	27
Figura 3. Colectivo de autores. <i>Competencias específicas y tipos herramientas que implican.</i> [Esquema]. Recuperado de: Pública, 2016.	28
Figura 4. (Pública, 2016). <i>Análisis Funcional, las Funciones Individuales son equivalentes a las competencias/capacidades profesionales relevantes en una organización.</i> [Esquema]. Recuperado de: Pública, 2016.	30
1.2.1. Sobre lineamientos educativos en el contexto Internacional.....	31
Figura 5. Colectivo de autores. <i>Objetivos de Desarrollo Sostenible. Agenda de Desarrollo 2030.</i> [Gráfico]. Recuperado de: Organización de Naciones Unidas, 2019.	32
1.2.2. Lineamientos de la política educativa nacional.	34
Figura 6. Colectivo de autores. <i>Enfoque integrado ODS, impacto de la educación.</i> [Gráfico]. Recuperado de: Vázquez del Mercado, 2018.	36
1.2.3. Programas de estudios en México.	37

Figura 7. Colectivo de autores. ¿Qué hace México para cumplir con los ODS? [Gráfico]. Recuperado de: Vázquez del Mercado, 2018.	38
Figura 8. Colectivo de autores. <i>Principios básicos de la calidad educativa.</i> [Gráfico]. Recuperado de: Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, 2018.	39
Figura 9. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. <i>El concepto de calidad en la educación.</i> [Gráfico]. Recuperado de: Ley del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, 2018.	40
1.2.4. Enseñanza y métodos de diseño en México.	40
1.2.5. Las licenciaturas de Diseño Industrial en México.	42
1.2.6. Análisis de las principales Licenciaturas de Diseño Industrial en México. (Tablas 2 a la 8)	43
Tabla 1. <i>Denominación de las universidades donde se estudian la carrera de Diseño Industrial.</i>	45
Tabla 2. <i>Nombres de las carreras de Diseño Industrial según las universidades estudiadas.</i>	45
Tabla 3. <i>Nombres de las carreras en México.</i>	46
Tabla 4. <i>Flexibilidad curricular según el programa.</i>	47
Tabla 5. <i>Modos de actuación abarcados en cada uno de los programas académicos.</i>	48
Tabla 6. <i>Perfiles de ingreso de las carreras estudiadas.</i>	49
Tabla 7. <i>Competencias generales a formar en cada una de las Licenciaturas analizadas.</i>	53
Tabla 8. <i>Competencias específicas a formar en cada una de las Licenciaturas analizadas.</i>	55
Tabla 9. <i>Objetivos de la formación del Diseñador Industrial en cada una de las Licenciaturas analizadas.</i>	58
Tabla 10. <i>Áreas de especialización en cada una de las Licenciaturas en Diseño Industrial estudiadas.</i>	60
Tabla 11. <i>Perfiles de egreso declarados.</i>	61

Tabla 12. Estructura en la que se basan las Licenciaturas analizadas.	64
Tabla 13. <i>Requisitos de titulación para cada una de las Licenciaturas analizadas.</i>	66
Tabla 14. <i>Modelo educativo que adopta cada una de las Licenciaturas en Diseño Industrial analizadas.</i>	68
Tabla 15. <i>Reconocimientos y acreditaciones que distinguen a cada una de las Licenciaturas analizadas.</i>	69
Tabla 16. <i>Otras ofertas académicas relacionadas en cada caso, con la Licenciatura en Diseño Industrial analizada en cada caso.</i>	70
Tabla 17. <i>Asignaturas Optativas pertenecientes a cada Licenciatura de Diseño Industrial analizada.</i>	71
1.3. Antecedentes.	75
1.3.1 Juárez. Ciudad de paso.	75
1.3.2. Investigaciones sobre Competencias Profesionales de Diseño en Ciudad Juárez.	77
1.4. La UACJ.	80
1.4.1. Modelo educativo UACJ.	80
1.4.2. Declaración del rectorado (UACJ, 2015).	82
1.4.3. Sobre la carrera de Diseño Industrial (UACJ, 2019).	85
1.4.3.1. Objetivo general.	85
1.4.3.2. Perfil de ingreso (2011).	85
Figura 10. Colectivo de autores. Anexo IV. Estructuración de la Licenciatura en Diseño Industrial en la UACJ (Plan de estudios 2011). [Gráfico]. Recuperado de: UACJ, 2020	86
1.4.3.3. Perfil de egreso (2011).	87
1.4.3.4. Misión (Licenciatura en Diseño Industrial).	88
1.4.3.5. Visión (Licenciatura en Diseño Industrial).	88
1.5. Carrera de Diseño Industrial – Re acreditación – objetivos ODS.	88

Tabla 18. Estado actual de acreditación.	89
Estado actual de la acreditación de la Licenciatura en Diseño Industrial según COPAES. Recuperado de: https://www.copaes.org/consulta.php	89
1.6. Diseño Industrial. Algunos conceptos.	91
Conclusiones del capítulo.	94
CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO DE LA INVESTIGACIÓN.	95
Introducción.....	95
Modo de investigación.....	95
2.1. Problema de investigación.	95
2.2. Preguntas de investigación.	96
2.3. Objetivo General.	96
2.4. Objetivos Específicos.	96
2.5. Variables de la investigación	97
2.6. Justificación de la investigación.	97
CAPÍTULO III. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.	100
Introducción.....	100
3.1. Metodologías para la selección de Competencias Profesionales.....	100
3.2. Diseño de la investigación.....	103
<i>Figura 23. Autora. Esquema de aplicación del modelo SCID para declaración de competencias.</i> Recuperado de: Autora. 2020.	104
3.2. Selección de población y muestra.....	105
Tabla 19. Autora. Muestras estudiadas.	105
Recuperado de: Autora. 2020.	105
3.3. Herramientas aplicadas.....	105
Tabla 20. Autora. Análisis curricular Licenciatura en Diseño Industrial UACJ (Anexo IV).	107

Recuperado de: Autora. 2020	107
Figura 11. Autora. Análisis de Indicadores (Cmap Tools). Recuperado de: Autora. 2020.	109
3.4. Redacción de Competencias.....	110
Figura 12. Romero G. <i>Taxonomía de Bloom. Verbos para la Identificación de Competencias.</i> [Infografía]. Recuperado de: gesvin.wordpress.com/2016/07/19/taxonomia-de-bloom-verbos-para-la-identificacion-de-competencias-infografia/	110
3.5. Análisis sincrónico de elementos de diseño en manuales de competencias.	111
Tabla 21. Autora. <i>Análisis sincrónico de similares.</i>	112
Recuperado de: Autora. 2021.	112
3.6. Requerimientos de Diseño.	113
Conclusiones del capítulo.	114
CAPÍTULO VI. PROPUESTA DE SISTEMA DE COMPETENCIAS PROFESIONALES PARA LA FORMACIÓN DEL LICENCIADO EN DISEÑO INDUSTRIAL EN LA UACJ, TRIBUTANDO A LA AGENDA DE TRABAJO 2030.	116
Introducción.....	116
4.1. Diseño de la propuesta sistémica de Competencias.....	116
Tabla 22. <i>Resumen de Competencias declaradas y sus clasificaciones.</i>	117
Recuperado de: Autora.	117
Tabla 23. <i>Competencias profesionales detectadas / Grupo I. Elementos y Unidades correspondientes.</i>	117
Recuperado de: Autora.	117
Tabla 24. <i>Competencias profesionales detectadas / Grupo II. Elementos y Unidades correspondientes.</i>	118
Recuperado de: Autora.	118

Tabla 25. <i>Competencias profesionales detectadas / Grupo III. Elementos y Unidades correspondientes.</i>	119
Recuperado de: Autora.	119
Tabla 26. <i>Competencias profesionales detectadas / Grupo IV. Elementos y Unidades correspondientes.</i>	120
Recuperado de: Autora.	120
Tabla 27. <i>Competencias profesionales detectadas / Grupo V. Elementos y Unidades correspondientes.</i>	121
Recuperado de: Autora.	121
Tabla 28. <i>Competencias profesionales detectadas / Grupo VI. Elementos y Unidades correspondientes.</i>	121
Recuperado de: Autora.	121
Tabla 29. <i>Competencias profesionales detectadas / Grupo VII. Elementos y Unidades correspondientes.</i>	122
Recuperado de: Autora.	122
Tabla 30. <i>Competencias profesionales detectadas / Grupo VIII. Elementos y Unidades correspondientes.</i>	122
Recuperado de: Autora.	122
Tabla 31. <i>Competencias profesionales detectadas / Grupo IX. Elementos y Unidades correspondientes.</i>	123
Recuperado de: Autora.	123
Tabla 33. <i>Competencias profesionales detectadas / Grupo X. Elementos y Unidades correspondientes.</i>	125
Recuperado de: Autora.	125
Tabla 34. <i>Competencias profesionales detectadas / Grupo XI. Elementos y Unidades correspondientes.</i>	125

11 **Error! Bookmark not defined.**

11. Demostrar adecuación al contexto y la inserción laboral.	Error! Bookmark not defined.
11.1	Error! Bookmark not defined.
Comprensión de los los elementos básicos de inserción laboral.	Error! Bookmark not defined.
11.1.1	Error! Bookmark not defined.
11.2	Error! Bookmark not defined.
Resolución de tareas específicas con miras a entrenar la inserción laboral.	Error! Bookmark not defined.
11.2.1	Error! Bookmark not defined.
Enfrenta ejercicios que simulan situaciones y encargos de la vida laboral.	Error! Bookmark not defined.
Recuperado de: Autora.	125
Tabla 35. <i>Competencias profesionales detectadas / Grupo XII. Elementos y Unidades correspondientes.</i>	126
Recuperado de: Autora.	126
Tabla 36. <i>Competencias profesionales detectadas / Grupo XIII. Elementos y Unidades correspondientes.</i>	127
Recuperado de: Autora.	127
Tabla 37. <i>Competencias profesionales detectadas / Grupo XIV. Elementos y Unidades correspondientes.</i>	128
Recuperado de: Autora.	128
Tabla 38. Autora. <i>Análisis curricular Propuesta de Competencias Profesionales Específicas para el Diseño Industrial de la UACJ (Visión 2030).</i> Recuperado de: Autora. 2020	129
Figura 12. <i>Esquema posición teórica (Anexo VII).</i> Recuperado de: Autora. 2020.	131

Figura 13. <i>Niveles de complejidad del ejercicio Profesional.</i> Recuperado de: Autora. 2020.	132
Figura 14. <i>Fundamentos de la Licenciatura en Diseño Industrial en la UACJ.</i> Recuperado de: Autora. 2020.	132
Figura 15. <i>Esferas de Impacto de la Licenciatura en Diseño Industrial en la UACJ.</i> Recuperado de: Autora. 2020	133
Figura 16. <i>Herramientas teóricas de la Licenciatura en Diseño Industrial en la UACJ.</i> Recuperado de: Autora. 2020.	133
Figura 17. <i>Herramientas prácticas de la Licenciatura en Diseño Industrial en la UACJ.</i> Recuperado de: Autora. 2020.	134
Figura 18. <i>Momentos del proceso de Diseño. Licenciatura en Diseño Industrial en la UACJ.</i> Recuperado de: Autora. 2020.	134
Figura 19. <i>Valores a formar en la Licenciatura en Diseño Industrial en la UACJ.</i> Recuperado de: Autora. 2020.	135
Figura 20. Posible inserción laboral del graduado de la Licenciatura en Diseño Industrial en la UACJ. Recuperado de: Autora. 2020.	135
Figura 21. Modos de actuación del profesional abordados Licenciatura en Diseño Industrial en la UACJ. Recuperado de: Autora. 2020.	136
Figura 22. Fines y propósitos del egresado de la Licenciatura en Diseño Industrial en la UACJ. Recuperado de: Autora. 2020.	136
4.2. Evaluación de la propuesta.	136
Figura 23. <i>Proceso de evaluación de la propuesta.</i> Recuperado de: Autora. 2020.	139
Tabla 38. <i>Encuesta aplicada al comité de expertos para la evaluación de la propuesta.</i>	141
4.2. Evaluación de los resultados.....	142
Tabla 39. <i>Análisis de resultados de la evaluación de expertos.</i>	145
4.3. Manual de Competencias Profesionales Específicas para la Licenciatura en Diseño Industrial.....	147

161

Figura 24.	161
Conclusiones del capítulo.	162
CONCLUSIONES.....	163
RECOMENDACIONES	164
BIBLIOGRAFÍA	165

RESUMEN

Desde épocas no tan recientes, la docencia ha representado, un elemento primordial para la formación de las generaciones; la escuela y las universidades, son las responsables, en gran medida, del desarrollo cultural, humano, tecnológico y científico de la sociedad. Las teorías que amparan la formación universitaria han evolucionado y son variadas, dependiendo del organismo, el área geográfica e incluso la línea pedagógica seguidas por cada institución. La estructuración curricular a partir de Competencias Profesionales resulta una marcada tendencia, toda vez que incluye, no solo conocimientos, sino habilidades y valores a fomentar en los estudiantes, a fin de lograr no solo una inserción laboral exitosa, sino una formación del individuo para la vida profesional y personal.

Las carreras de Diseño Industrial, de manera general, se construyen sobre el dominio de habilidades por parte del estudiante, que están respaldadas por conocimientos y cuyo ejercicio implica una extrema sensibilidad y valores humanos. La investigación titulada: “Sistema de competencias profesionales para el Diseñador Industrial en la UACJ Visión 2030.”, se realiza en el marco de la preparación para la re-acreditación de la carrera por parte del Consejo Mexicano para la Acreditación de Programas de Diseño COMAPROD, como momento de la evaluación institucional. De aquí se desprende toda novedad y pertinencia de la investigación sobre el tema. Dicha indagación, no pretende generar una propuesta inflexible y dogmática, sino, más bien, una demostración de potencialidades dadas las intenciones de evolucionar a este tipo de formación por parte de la universidad. La propuesta pretende arrojar, un directorio con interconexiones sistémicas, que funcione, en última instancia, como herramienta de trabajo y orientación, para estudiantes, profesores y directivos.

En el informe son mostrados las derivaciones del estudio realizado desde la teoría sobre las competencias profesionales como estas se estructuran en la formación de los diseñadores, específicamente de los Diseñadores Industriales en México. Las Competencias Profesionales son desplegadas en forma sistémica, ordenado en

elementos y unidades, que incluyen: conocimientos, las habilidades y un grupo de valores para la formación de los Diseñadores Industriales. Las investigaciones empíricas que se efectuaron durante el diagnóstico del estado actual mediante entrevistas, encuestas y el un minucioso análisis documental, constituyen vehículo de confirmación de la necesidad de tipificación de un sistema de competencias, la pertinencia de este se comprueba con el Método del juicio de expertos, entre los que se pueden contar personalidades, maestros y directivos cuya labor está vinculada al diseño y respaldado también por su propia experiencia particular formativa. Se presentan las conclusiones y recomendaciones, así como el cuerpo de anexos de utilidad para la comprensión de los resultados.

RESUME

Teaching has always represented a primordial element for generation's formation; the school and specially universities are responsible, for the cultural, human, technological and scientific society development. Theories that support university education have evolved and are different between them, depending on the organization, the geographical area and even the pedagogical line followed by each institution. Curricular structure based on Professional Competences is a marked trend, since it includes, not only knowledge, but skills and values to promote in students, in order to achieve not only a successful labor insertion, but also a training of the individual for the professional and personal life.

In general, Industrial Design careers, are built on the mastery of skills by the student, which are supported by knowledge and whose exercise implies extreme sensitivity and human values. The research entitled: "System of professional competences for the Industrial Designer in the UACJ Vision 2030." is carried out within the framework of the preparation for the re-accreditation of the career by the Mexican Council for the Accreditation of Design Programs COMAPROD, as the moment of institutional evaluation. From here all the novelty and relevance of the research on the subject can be deduced. This inquiry does not intend to generate an inflexible and dogmatic proposal, but, rather, a potential demonstration of given the intentions of evolving to this type of training by the university. The proposal aims to create a directory with systemic interactions, which will ultimately function as a work and guidance tool for students, teachers and managers.

This report presents the results of the theoretical study carried out on professional competencies and these in designers, specifically the Industrial Designer in Mexico. Professional competencies are presented like a system, structured in elements and units, which include the knowledge, skills and the value system for the training of Industrial Designers. The empirical inquiries carried out in the diagnosis of the current state through interviews, surveys and documentary analysis, allow to corroborate the need to identify the system of competences, whose relevance is verified with the Expert judgment method, among which are personalities, teachers and managers linked to design and their own particular training experience. The conclusions and recommendations are presented, as well as the body of useful annexes for understanding the results.

«La construcción curricular, es un proceso objetivo y continuo, que se desarrolla en espiral, y consiste en comparar la realidad (objetivos y estructura del plan vigente) con un modelo, de manera que los juicios de valor que se obtengan de esta comparación, actúen como información retro alimentadora que permitirá adecuar el plan de estudios a la realidad, o cambiará aspectos de ésta». (Hernández Cobos, 2016) (Díaz Barriga, 2016)

Glazman y de Ibarrola

INTRODUCCIÓN

La presente investigación, constituye una declaración de intenciones y demostración de potencialidades de la Licenciatura e Diseño Industrial de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, en la proyección hacia la formación basada en Competencias profesionales. En todo caso, el resultado obtenido, permite sentar una base investigativa sobre la cual pudiera generarse una futura declaración oficial de estructura curricular basada en Competencias Profesionales.

Todo el proceso investigativo, se estructura sobre: la opinión de estudiantes y egresados, la experiencia de profesores, los criterios de empleadores y especialistas internos y externos, a fin de analizar, detectar y componer los elementos de la propuesta deseada.

El objetivo de arribar a dicha propuesta de Competencias Profesionales, en el término de la presente investigación, se relaciona con la posibilidad de evaluar la misma empleando el juicio de expertos, para de esta manera, colocarla a criterio de voces autorizadas, que podrán evaluar y evaluar la propuesta finalmente.

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO-REFERENCIAL.

Introducción.

La información que se presenta constituye el Marco referencial a la investigación sobre las Competencias profesionales necesarias para formar a los Diseñadores Industriales que necesita Ciudad Juárez y Chihuahua en la proyección a un futuro cercano del Instituto de Arquitectura, Diseño y Arte de la UACJ.

En el presente capítulo, se realiza una descripción del problema a resolver en la investigación que se inicia, en términos de: Contextualización del problema, descripción del contexto mundial, el contexto educativo mexicano, el marco legal, comparación con otros planes de estudio y descripción de la Licenciatura en Diseño Industrial en la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Se realiza además una descripción del marco legal y referencial, que tiene que ver con los términos y referentes teóricos de la educación estructurada por competencias profesionales dentro de la Educación Superior mexicana.

1.1. Contextualización.

1.1.1. Investigaciones sobre Competencias profesionales en el mundo.

El término: “Competencias Profesionales”, ha sido un concepto sistematizado desde que comienzan a perfilarse los currículums docentes con una mayor orientación hacia la inserción laboral del profesional graduado. Se cuenta con una amplia gama de investigaciones y otras se construyen actualmente para determinar las Competencias Profesionales relativas a diversas áreas del conocimiento y profesiones en el mundo.

En dicho contexto investigativo, se ubica nuestra investigación y de él, emanar los referentes teóricos que serán asumidos. Los estudios realizados han aportado muchas definiciones desde que (Chomsky, 1965) acuñó el término. Durante todos estos años, su aplicación se ha implementado, y está fundamentalmente relacionada con la formación profesional, es decir: pensar en el mercado laboral, por lo que su esencia apunta al vínculo del saber hacer.

Por lo general en los conceptos estudiados, se manifiesta una tendencia conductista, con algunos matices, donde es un factor común el saber hacer, sin embargo, cada día gana una mayor connotación: el saber ser como elemento de competencia, sin menospreciar con esto el valor del saber hacer. La autora de la presente tesis, considera que la competencia, constituye una particularidad que subyace al individuo, que se encuentra vinculada causalmente con un comportamiento exitoso en su quehacer laboral y que definimos de la manera siguiente, coincidiendo con (Forgas Brioso, 1995): «aumentar representativamente la cantidad de jóvenes y personas adultas que cuentan con habilidades fundamentalmente técnicas y profesionales, necesarias, a fin de obtener acceso a un oficio, a un puesto de trabajo decoroso y al ambiente empresarial; erradicar las desigualdades y diferencias de género y promover igualdad y equidad dentro de la educación obligatoria; mejorar los indicadores de alfabetización y las competencias académicas básicas y promover la educación sostenible en todos los niveles educativos.»

Por esta razón, se sugiere que la formación de profesionales, debe estar orientado a el desarrollo de habilidades para hacer de la carrera un servicio más relevante. Exigir el impacto del mundo laboral en la escuela, donde: saber hacer, saber ser, y ser, representa la posibilidad de proporcionar a los estudiantes un aprendizaje socialmente significativo para que puedan operar de manera efectiva en el entorno específico donde se desenvuelvan profesionalmente.

Sin embargo, el papel que juega realmente la cultura detrás del desarrollo de las competencias profesionales, no es suficiente valorado por estas definiciones. Varios autores coinciden en que la habilidad es una especie de conocimiento conductual abstracto, universal e idealizado, bastante independiente del contexto. De ahí que la competencia pueda definirse, en primera instancia, como: «...el resultado de un proceso de integración de habilidades y de conocimientos; saber, saber-hacer, saber-ser, saber-emprender...» (O., B., & S., 2015) (Viteri, 2007).

Varios autores entonces coinciden en que la competencia es un conocimiento abstracto, universal e idealizado con considerable independencia de contexto. Sin embargo, a juicio de la investigadora, el contexto social, económico y cultural impactan

de manera decisiva en la formación de estas competencias profesionales, respalda esta opinión, otra serie de investigaciones y resultados al respecto.

Desde este punto de vista, el conocimiento es de carácter independiente del contexto, pero la actuación se enmarca en un sistema de conocimientos y es ahí donde se comienza a hablar de competencias cognitivas. Otras voces autorizadas en el tema plantean que la competencia es: «... formar a las personas en un conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y aptitudes requeridos para lograr un determinado resultado en un ambiente de trabajo». (L., 2000) (Mertens L. , 2010) (Figura 1).



Figura 1. Mertens L. *Estructura de las Competencias profesionales*. [Esquema]. Recuperado de: Mertens, 1996.

Las competencias profesionales, desde su propia estructura, están enfocadas a tres componentes y saberes, entendiéndose estos como:

- Saber: poseer conocimientos.
- Saber hacer: significa dominar habilidades mentales, sociales, intelectivas, prácticas e interpersonales.
- El saber: se refiere a los elementos teóricos o cognoscitivos que un individuo posee, necesarios para desarrollar una actividad específica.

En la mayoría de las definiciones, a esta categoría se remiten a través del término conocimientos, aunque también podemos encontrarnos definiciones donde la denominan «habilidades cognoscitivas». De manera también general está expresada con los términos del saber o saberes. En este sentido encontramos la definición de (Avitia Vargas, 2010), cuando expresan que las competencias son: una serie de conocimientos pragmáticos y otros enfocados a la producción, además de los que conforman una perspectiva del saber, el saber hacer, del ser y del saber convivir.

El saber hacer: se refiere a los elementos prácticos o habilidades que desarrolla un individuo para ejercer una actividad determinada. Implica el buen desempeño de las funciones, se centra en lo procedimental, se vincula a la práctica, las destrezas, capacidades psicomotoras, hábitos, entrenamiento y experiencia.

En este sentido vemos cómo (Ribes Iñesta, 2006) le llama: «acciones que producen resultado» y más adelante lo cataloga de: «destreza o habilidad específica». El uso del término: destreza aparece en varios autores: (Giráldez Hayes, 2009), (Guerrero Serón, 1999) y (Bunk, 1994). También tenemos que: (Gilbert T. , 1978) y (Gilbert & Parlier, 1992), llamaron a esas habilidades: «capacidades de acción».

Igualmente son muchos los autores que se han referido directamente al término: saber hacer o lo han sustituido o hecho convivir con el de habilidades, por ejemplo: la definición del Instituto Nacional de Empleo de Madrid del año 1987, citado en (Avitia Vargas, 2010), que expresa que las competencias resultan ser:

«... un grupo de conocimientos», «saber hacer», «destrezas y aptitudes» que permiten a los profesionales desempeñar y desarrollar roles de trabajo en los niveles requeridos para el empleo» (Avitia Vargas, 2010) (Rial Sánchez, 2007).

Esto también lo podemos apreciar, con algunas variaciones, en las definiciones de otros autores, en consenso:

- Saber ser: es demostrar un adecuado comportamiento ético profesional, social, consagración, honestidad, solidaridad y laboriosidad, entre otros. Se refiere a los valores, motivaciones, atributos, cualidades, emociones y conductas éticas que hacen que un

individuo desarrolle con eficiencia una actividad dada; teniendo: «la posibilidad de direccionar los procesos desde las motivaciones; la capacidad de reconocer sus necesidades y de organizar estrategias para satisfacerlas en su bien y en el de los otros, con los que es partícipe social.» (Tejada Fernández & Navío Gámez, 2005).

Esta categoría es un aporte importante del concepto de competencia en el devenir de su desarrollo. Muchos autores le confieren especial jerarquía. Por ejemplo, en la siguiente definición de (Mitrani, Suárez de Puga, & Dalziel, 1992): «Las competencias involucran la atención a rasgos psicológicos de las personas, pero además a comportamientos verificables, estos son resultado de un conjunto de valores, conocimientos, inclinaciones, atributos de personalidad, habilidades, actitudes y aptitudes». (Gil Flores, 2014).

Aquí podemos visualizar el abanico de sinónimos que hacen énfasis en la categoría del saber ser. Luego, hacia nuestra concepción, un sistema que se basa en competencias, va enfocado a la educación de un profesional con mayores competencias, más compromiso, flexibilidad, más trascendente, portador de condiciones morales, capaz de analizar y argumentar, de poseer conocimientos suficientes para desempeñarse profesionalmente con eficiencia, eficacia y efectividad, todo esto debería coadyuvar a aumentar la capacidad de autoaprendizaje y la creatividad desde el punto de vista técnico.

Se revelan además en el propio concepto, los niveles de creatividad y de flexibilidad que se logran alcanzar en el desempeño del profesional a partir de declarar que se puede dar solución a problemas no predeterminados. Lo esencial es nuclear aquellos conocimientos, habilidades y valores alrededor de un sistema de competencias que permita complementar la organización y perfeccionamiento curricular.

En una concepción cercana a la UACJ, podemos citar a Mabel Bellochio (*00_Competiciones y Constructivismo.Pdf*, n.d.), cuando afirma que: las competencias, por su esencia, trascienden los límites del mundo académico, siendo aplicables a la vida cotidiana del diseñador. Afirma, igualmente que toda competencia es una capacidad, no cumpliéndose esta relación de manera inversa y denominando esta categoría, como: «transferencia del conocimiento». La autora acuña, entre otros términos, que las competencias no constituyen valores innatos, que son comprobables de manera directa,

que el desarrollo de una competencia nunca está aislado del resto, que se desarrollan en un contexto histórico social específico y que contribuyen a la autonomía del profesional formado y del ser humano.

El desarrollo de actitudes, habilidades intelectuales, habilidades procedimentales y el contenido corresponde a la formación del ser para sus pensamientos, acciones y conocimientos. El conocimiento obtenido por la correlación de las cuatro dimensiones antes mencionadas, genera lo conocido como aprendizaje significativo. En este aprendizaje, el sujeto de la formación es el protagonista de un proceso en el que utiliza la experiencia para reconfigurar nueva información para que pueda incorporar una gran cantidad de conocimientos significativos. A través de esta integración, la combinación de conocimiento, significado y experiencia conduce al desarrollo de capacidades.

1.1.2. Proyecto Tuning.

En el verano de 2000 se inició un proyecto piloto en el que participaron varias instituciones de educación superior y desarrollaron conjuntamente una serie de actividades denominadas: «Proyecto Tuning - Alinear las organizaciones educativas de Europa». El término Tuning, tiene como objetivo trasladar la idea de que las academias no intentan concordar sus programas de estudio, o estandarizarlos, sino establecer puntos de interés, estándares, convergencia y entendimiento mutuo. Los proyectos Tuning: Europa-Europa y Europa-América Latina, han detectado competencias mediante de una metodología validada y confiable, se refieren fundamentalmente a la consulta a través de instituciones públicas, una herramienta especial para empleadores, ex alumnos, académicos y profesionales especializados.

El proyecto Tuning-América Latina es una iniciativa de Universidades para las propias universidades. Busca iniciar un diálogo para intercambiar información y mejorar la colaboración entre institutos de educación universitaria, fomentar la eficiencia, la calidad, y la sinceridad con él, 62 instituciones de educación superior operan en 18 países latinoamericanos participantes, se espera en los próximos años se definan estándares comunes en diferentes áreas del conocimiento (González et al., 2004).

Estos puntos identificados son necesarios para tender los puentes destinados al reconocimiento de las titulaciones en la Suscripción Proyecto Alfa Tuning Latinoamérica (2007) contiene un inventario de competencias específicas para las carreras de física y medicina, y entre las que resulta viable la identificación de aquellas que ostentan una orientación hacia la estadística. En el documento del Proyecto Tuning para América Latina (PTAL) se afirma que, en sentido amplio, las competencias pueden definirse como las capacidades que todos los seres humanos precisan para solventar, eficaz y autónomamente, las circunstancias de la vida (Beneitone et al., 2013)

Desde sus inicios, el proyecto Tuning, a finales de 2004, precisaba identificar y compartir información entre organismos educativas, distinguido en desarrollar calidad, eficiencia y nitidez a fin de optimar la colaboración. Dicho proyecto independiente, se encuentra coordinado por universidades de diferentes países, de América Latina y Europa. Una de sus preocupaciones más importantes es la de identificar cuáles son las Competencias Genéricas los Latinoamericanos. Por lo cual, se solicitó a cada Centro Nacional que proporcionase un listado de habilidades genéricas consideradas relevantes a nivel nacional. (Ganga-Contreras et al., 2005 como se citó en: Universidad de Deusto, 2007).

1.1.3. Sobre Competencias profesionales en México.

Según las entidades competentes en México (Secretaría de Función Pública, Secretaría de Educación Pública y el Instituto de Certificación Empresarial de México, entre otros), podemos determinar que los principales objetivos de un Modelo de Gestión por Competencias son: alinear la estrategia de Recursos Humanos, con la estrategia general de la institución u organización que pretenda organizar su formación profesional o personal, mediante esta estructura o recurso. Por otro lado, se plantea la ventaja de que establecer un marco de referencia para los empleados que, a su vez, permite dirigir su desempeño hacia los objetivos de esta organización (Figura 2).



Figura 2. Colectivo de autores. *Representación de las tipologías de Competencias profesionales reconocidas.* [Esquema]. Recuperado de: Pública, 2016.

Mejora el acomodamiento del individuo a su puesto laboral, tomando como referencia el diseño del perfil de competencia de los puestos y las personas, así como gestionar las diferencias en cuanto a necesidades de formación y el desempeño respecto a su evaluación. Estos razonamientos, permiten concluir que, en cuanto al ámbito y desempeño laboral, un ordenamiento de la formación previa, por competencias, permite a las instituciones, el focalizar y trabajar más puntualmente en la formación del profesional hacia la tarea, profesión o puesto de trabajo a ocupar. Sin embargo, otras fuentes agregan, al sumar los valores como elementos de competencias, que esta tipología de educación, coadyuva a formar a un profesional, consiente de su entorno, sensible a los procesos que lo rodean y, además, con suficientes herramientas y conocimientos para desempeñarse laboralmente de una manera eficiente.

Este tipo de definiciones en el plano laboral, funcionan como herramientas para realizar pruebas de selección, diseñadas con base al perfil competencial del puesto vacante, así como para resolver las carencias formativas detectadas y potencializar el desempeño del trabajador a futuro (una vez incorporado); identificar potenciales y establecer un plan de desarrollo profesional para que finalmente pueda ser recompensado por alcanzar desempeños relevantes. Esta gestión por competencias, optimiza el acomodamiento de

cada persona a su puesto laboral, siendo este, la piedra angular en la formación del profesionalista.

Tipos de Competencias (Pública, 2016) y de acuerdo con los lineamientos del Proyecto Tuning, se clasifican en: Básicas, Genéricas y Específicas, a partir de un consenso generalizado, para el ámbito educativo y para el laboral.

- Básicas: «Principalmente se amplían durante la formación inicial e incluyen conocimientos, habilidades y actitudes que permiten desempeñarse satisfactoriamente en el ámbito laboral. Están relacionadas con el pensamiento lógico, las habilidades del lenguaje y la comunicación, entre otros, como base para la apropiación y aplicación del conocimiento previamente adquirido para adaptarse a diferentes contextos sociales o laborales». (Pública, 2016)
- Genéricas: «Son las requeridas para desempeñarse en cualquier entorno social y productivo, sin importar el sector, la jerarquía del puesto o el tipo de actividad, pero habilitan a las personas para acceder al empleo, permanecer en él y continuar aprendiendo (orientación al servicio, informática, trabajo en equipo, toma de decisiones...). Sus características son: Transversales: son necesarias en todo tipo de empleo; Transferibles: se adquieren en procesos de enseñanza y aprendizaje; Generativas: permiten el desarrollo de nuevas capacidades; Medibles: su adquisición y desempeño son evaluables». (Pública, 2016) (Rosas, 2011) (Figura 3)



Figura 3. Colectivo de autores. *Competencias específicas y tipos herramientas que implican.* [Esquema]. Recuperado de: Pública, 2016.

- Específicas: «Son competencias propias de cada disciplina, familia de función o rama de cargo y también se les denomina técnicas. Son las requeridas para desenvolverse en actividades dentro de una función laboral, según los criterios y la calidad establecidas por una organización y/o sector profesional o productivo. Implican contenidos relativos a las áreas básicas del saber profesional (conceptos, teorías, conocimientos instrumentales, habilidades, formas de aplicación o estilos de trabajo) que definen una disciplina familia de función o rama de cargo concreta». (Pública, 2016)

La secretaría de la Función Pública de México (Pública, 2016), declara aspectos generales para identificar, definir y describir las competencias profesionales, estas pueden resumirse en 4 puntos fundamentales:

- 1- Determinación de responsables del proceso.
- 2- Elementos y accionares notables que permitan iniciar un proceso de tipificación, enunciación, delineación y valoración de competencias y/o capacidades profesionales.
- 3- Integración del panel de expertos.

De la misma manera, dicha secretaría (Pública, 2016) (Figura 4), pauta Etapas a seguir en el mencionado proceso, las cuales son:

- 1- Análisis de Gabinete (analizar y sintetizar documentos relevantes).
- 2- Identificación por parte del panel de expertos.
- 3- Análisis Funcional.

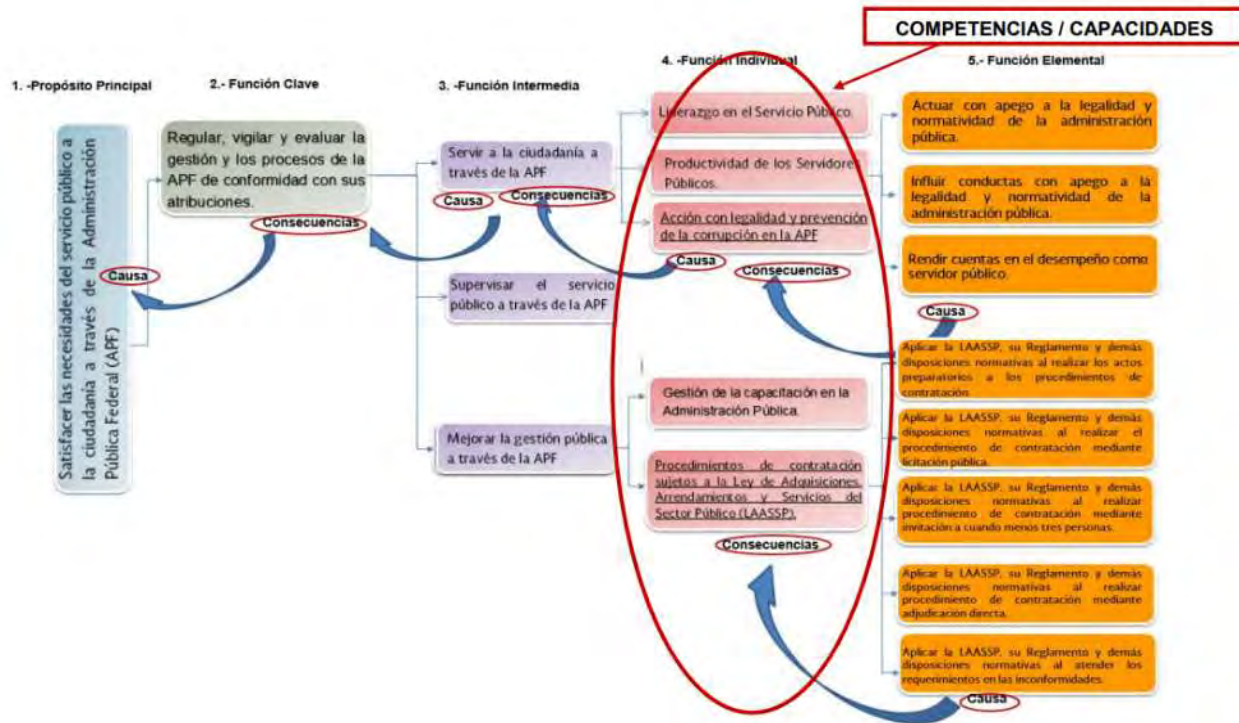


Figura 4. (Pública, 2016). *Análisis Funcional, las Funciones Individuales son equivalentes a las competencias/capacidades profesionales relevantes en una organización. [Esquema]. Recuperado de: Pública, 2016.*

Finalmente y como conclusión de este acápite, podemos señalar, que muchos autores resaltan los beneficios de trabajar la formación a partir de las competencias, para constatarlo, citamos por su precisión a (Bienzobas & Barderas, 2010), cuando plantea que: la educación basada en competencias, está justificada por determinadas razones:

1. Es posible reconocer los estándares que facilitan la equiparación de los niveles de desempeño, respecto a carreras profesionales diversas.
2. Permite definir parámetros a fin de alinear valores de los diplomas, títulos y otros.
3. Busca reconocer claramente, niveles de competencia requeridos en los estudiantes, docentes y administradores.
4. Es vehículo para el vínculo entre los resultados de la educación y los requisitos del mundo laboral.
5. Al estar basado en la solución de problemas o el enfrentamiento a proyectos, acerca al estudiante a la realidad en la que debe desenvolverse.
6. Confiere a los aprendizajes: sentido.