

UNIVERSIDAD DE LA HABANA
INSTITUTO SUPERIOR DE DISEÑO



**MODELO PARA CARACTERIZAR
LA PROFESIÓN DE DISEÑO
EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO DE CUBA**

Tesis presentada en opción al Grado Científico
de Doctor en Ciencias Técnicas

Autor: MSc. Sergio Luis Peña Martínez

Tutor: Dr. C. Orestes Dámaso Castro Pimienta

LA HABANA2019

UNIVERSIDAD DE LA HABANA
INSTITUTO SUPERIOR DE DISEÑO



**MODELO PARA CARACTERIZAR
LA PROFESIÓN DE DISEÑO
EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO DE CUBA**

Tesis presentada en opción al Grado Científico
de Doctor en Ciencias Técnicas

Autor: MSc. Sergio Luis Peña Martínez

LA HABANA2019

**Desarrollo del modelo para caracterizar
la profesión del Diseño
en el contexto social y productivo de Cuba**

Referentes teóricos y metodológicos del modelo para caracterizar la profesión del Diseño en el contexto social y productivo de Cuba

RECOMENDACIONES

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1. Referentes teóricos y metodológicos del modelo para caracterizar la profesión del Diseño en el contexto social y productivo de Cuba.	12
1.1 La profesión de Diseño en Cuba.	13
1.2 Diseño y Gestión de Diseño.	16
1.2.1 Diseño. Definición	16
1.2.2 Gestión de Diseño. Definición.....	20
1.3 Objeto de la profesión.....	21
1.3.1 Los problemas profesionales de Diseño	22
1.3.2 Modos de actuación profesional del Diseño	23
1.3.3 Esferas de actuación profesional del Diseño	34
1.3.4 Campos de acción profesional.....	38
1.4 Competencias profesionales. Estructura, clasificación y gestión por competencias.....	42
1.4.1 Competencias profesionales definición y estructura	42
1.4.2 Clasificación de las competencias	46
1.4.3 Gestión de recursos humanos por competencia.....	48
1.5 Modelo teórico y caracterización profesional	49
1.5.1 Modelo teórico	49
1.5.2 Caracterización de la profesión	52
1.6 Conclusiones Capítulo 1	53
CAPÍTULO 2. Desarrollo del modelo para caracterizar la profesión del Diseño en el contexto social y productivo de Cuba.	54
2.1 Diagnóstico de la profesión.....	54
2.1.1 Material y método	54
2.1.2 Discusión de los resultados	56

2.2	Desarrollo del Modelo	61
2.2.1	Estrategia de trabajo para el desarrollo del modelo.....	61
2.2.2	Objetivo del modelo. Definir utilidad del modelo y determinar la cualidad resultante.	62
2.2.3	Contenido. Definir los componentes del modelo.....	63
2.2.4	Evaluar pertinencia de los componentes	72
2.2.5	Estructuración del modelo	77
2.2.6	Procedimientos. Descripción del funcionamiento del modelo	83
2.3	Validación. Evaluar aplicabilidad y efectividad de modelo.	87
2.3.1	Material y método	87
2.3.2	Discusión de los resultados.	90
2.4	Conclusiones Capítulo 2	92
CONCLUSIONES		94
RECOMENDACIONES		95
Bibliografía		96

INTRODUCCIÓN

La globalización, la concentración del poder, la internacionalización de los procesos productivos, tecnológicos y comunicacionales, junto a la intensificación de las asimetrías económicas y el aumento de las exigencias de los consumidores, son realidades que exigen pensar alternativas propias de desarrollo. La humanidad experimenta cambios acelerados y contradictorios, la innovación y el crecimiento exponencial de las tecnologías se contraponen a las necesidades insatisfechas, la contaminación ambiental y la pobreza que continúan siendo metas en peligro de no ser alcanzadas para la mayoría de los países del mundo. (PNUD, 2018).

En este escenario, Cuba desarrolla un proceso de perfeccionamiento del sistema político, social y económico con una visión de prosperidad sustentable, donde el Diseño deberá elevar su protagonismo e incluso, convertirse en una actividad estratégica y comprometida con el cambio revolucionario en concordancia con la versatilidad que históricamente ha manifestado y con su capacidad de adaptarse a los requerimientos sociales y económicos de cada época. (Bonsiepe, 2015)

Las economías de los países industrializados dependen en gran medida del valor añadido que el Diseño es capaz de otorgar a los productos, servicios y sistemas de comunicación. En el contexto nacional, en el tejido industrial y social no está totalmente reconocido el papel del Diseño en el mejoramiento de la calidad de vida y sus contribuciones en términos de calidad, valor agregado, economía y disminución de riesgos en los procesos de innovación y desarrollo. Otras contribuciones que puede hacer el Diseño, como la participación en la valoración de inversiones, el desarrollo y coordinación de políticas y programas de identidad, la gestión de la imagen y la promoción, dentro de la estrategia global, no forman parte del discurso de las organizaciones.

Documentos rectores del Diseño en Cuba como el Registro de diseñadores de Cuba de la Oficina Nacional de Diseño (ONDi), Sistema de evaluación de la calidad de Diseño de la ONDi, los Planes de estudio E (2018) del Instituto Superior de Diseño (ISDi) y los Calificadores de cargo del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) presentan dispersión en las definiciones relativas a la profesión, omisiones, ambigüedades, reiteraciones y falta de coherencia e integralidad a pesar de que parten de conceptos similares. (ONDi, 2017), (ISDi, 2007-2018))

En los Controles Gubernamentales realizados por la ONDi, en los que el autor ha participado como experto, se reitera como una de las principales deficiencias la falta de una cultura de Diseño en las estructuras administrativas y la necesidad de mayor presencia en los procesos con eficiencia, intensidad y conocimiento de su aporte. Varios de los informes coinciden en que, aunque se ha avanzado en la actividad proyectual y se pueden apreciar algunos resultados, aún se desconoce el Diseño como variable para el desarrollo de proyectos previos a la producción y es subvalorado en su capacidad de innovación, dejándose sólo a la tecnología y a los procesos. (Cuendias, 2006) (ONDi, 2006-2016)

El conocimiento del contenido y objeto de la profesión de Diseño influye directamente en el desempeño profesional y en la gestión e integración de este en instituciones productivas y comercializadoras, en la planificación de la demanda laboral de los diseñadores y en el empleo eficiente de los Calificadores de cargos de Diseño. En los procesos de ubicación laboral realizados por el ISDi en el último período (2007-2017) se aprecian muchas irregularidades asociadas al desconocimiento de lo que hace el diseñador, las características de sus puestos de trabajo, las competencias profesionales específicas y su empleo en empresas y organizaciones. (ISDi, 2007-2018)

Por otra parte, la poca presencia del Diseño en la transformación del modelo de la economía cubana y la inconsistencia conceptual presente en sus definiciones conduce a deficiencias en la planificación y su gestión. Esta ausencia, además, es responsable en gran medida de que exista un imaginario popular que distorsiona el papel del diseñador donde la actuación profesional es vista como arte y artesanía, generando prácticas intrusivas y desviaciones conceptuales en la comprensión del Diseño como cultura por el pueblo, los usuarios, consumidores, empleadores y decisores.

Este escenario coloca una situación problemática en el análisis: la baja inserción del Diseño en el contexto social y productivo de Cuba, fenómeno que tiene múltiples causas y efectos que es necesario identificar, describir con la finalidad de establecer regularidades y de dimensionar los impactos. En el siguiente diagrama se representan diferentes niveles de interrelación entre el conjunto de causas y efectos, destacándose como causa primaria la falta de información sobre el objeto de la profesión y como consecuencias negativas fundamentales el detrimento de calidad de vida, los bajos indicadores de sostenibilidad y el déficit de valores en la sociedad. (Figura 1)

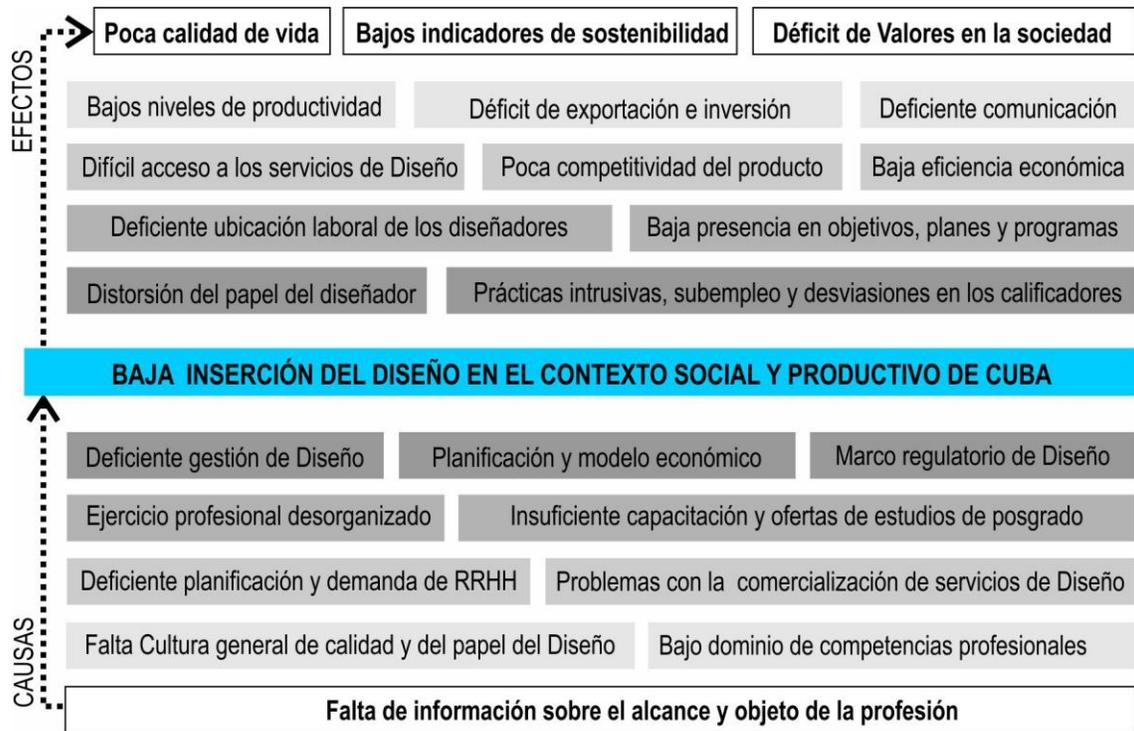


Figura 1. Diagrama Causa – Efecto de la baja inserción del Diseño

Una investigación precedente sobre esta problemática, realizada con la participación del autor, se agrupan en cinco barreras el conjunto de causas que se identifican con la baja presencia e inserción del Diseño. Figura 2. Diagrama de Ishikawa Causa – Efecto.



Figura 2. Diagrama de Ishikawa Causa – Efecto.

En la investigación citada, las barreras y el conjunto de causas fueron valoradas en una escala de 10 puntos por un grupo de expertos con el fin de establecer el impacto e influencia en la problemática definida, el resultado se muestra en la siguiente matriz de impacto. (Figura 3)

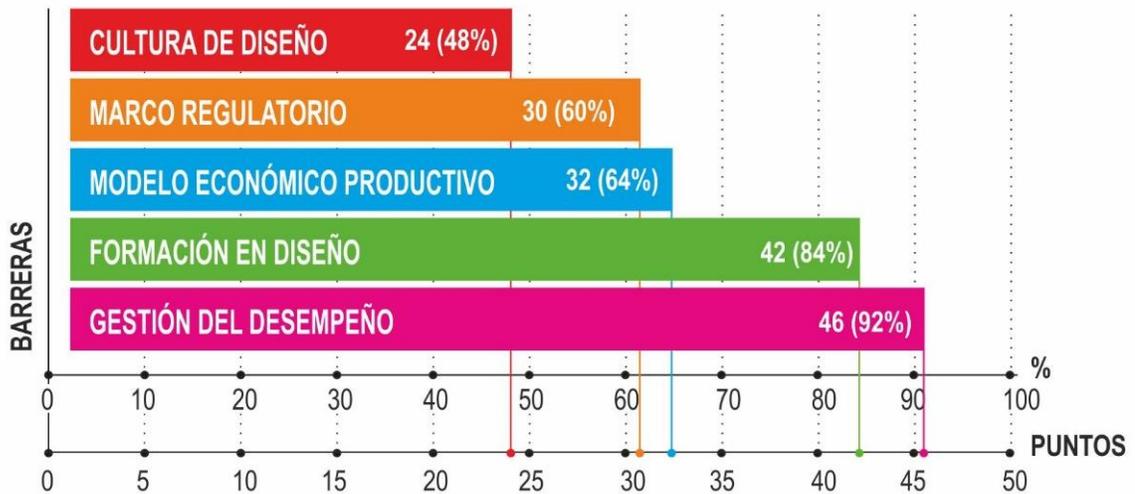


Figura 3. Matriz de impacto de las Barreras de la baja presencia e inserción del Diseño. (Herrero, G. & Peña, S., 2017)

Esta valoración coloca a la Gestión del desempeño como la barrera que mayor incidencia tiene con un 92% de los puntos, en ella están descritas como causas fundamentales, la falta de una gestión especializada de la profesión, el difícil acceso a los servicios de Diseño y su falta de integralidad, problemas con la contratación y los salarios, causas que tienen sus raíces en el bajo dominio del objeto de la profesión y las competencias profesionales específicas.

La Formación de diseñadores en un segundo nivel de impacto, con un 84%, asociado fundamentalmente a la carencia de ofertas de estudios de posgrado, la baja interacción de las instituciones formadoras con la realidad y dificultades con el conocimiento de los modelos del profesional, perfiles y competencias. En tercer lugar, en el Modelo económico productivo, con el 64%, destacan causas como el deficiente financiamiento de la actividad de Diseño, la poca presencia del Diseño en las estructuras administrativas y las dificultades en la planificación de recursos humanos por desconocimiento del objeto de la profesión.

El Marco regulatorio, con el 60%, agrupa la problemática de la organización rectora de la actividad, la ausencia de normas del ejercicio de la profesión y la poca presencia del Diseño en los Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución y en la conceptualización del modelo de desarrollo del país. Por su parte la Cultura de Diseño con el 48% refleja la escasa promoción del Diseño y el bajo reconocimiento de la profesión, del profesional y de sus competencias, subvalorando el aporte del Diseño a la sociedad.

En una encuesta aplicada a los empleadores para la elaboración de los Planes de estudio E del ISDi se puede apreciar que al valorar la incidencia de elementos externos en el desempeño profesional destacan como principales aspectos la falta de reconocimiento social de la profesión, el desconocimiento del objeto de la profesión y la deficiente planificación de la demanda laboral. (Tabla 1 *Valoración de los elementos externos que inciden negativamente en el desempeño profesional*)

ELEMENTOS EXTERNOS	Valoración	Nivel
Reconocimiento social de la profesión	0.86	1
Desconocimiento del objeto de la profesión	0.85	2
Planificación de la demanda laboral	0.77	3
Situación económica y productiva del país	0.75	4
Posibilidades que brindan los puestos de trabajo	0.69	5
Organización de la profesión	0.66	6

Tabla 1. Valoración de elementos externos que limitan el desempeño de la profesión. (ISDi 2017)

El estudio realizado para dimensionar la presencia del Diseño a los documentos donde se expone la conceptualización del modelo económico cubano y los lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución, constató que la actividad de Diseño en general tiene muy baja participación, solo está presente como actividad profesional en el Capítulo XIII (*POLÍTICA INDUSTRIAL Y ENERGÉTICA Lineamiento 227. Potenciar la organización y el desarrollo de capacidades de servicios profesionales de Diseño, así como su integración a los sistemas empresariales*). (Ver Anexo 1. *Diagrama de Pareto*).

La baja inserción del Diseño en el contexto social y productivo actual en Cuba es una realidad. Sus nocivos efectos pueden ser apreciados en los ámbitos sociocultural, productivo y formativo. En el

ámbito sociocultural se evidencian insatisfacciones con la cultura general de Diseño en el pueblo, en los usuarios, consumidores, empleadores, decisores y clientes, resultado de que no exista un material base que aporte una caracterización de la profesión de Diseño en la construcción de políticas de Diseño. Existe una falta de criterios objetivos sobre Diseño en los juicios de calidad, evaluación y selección de productos.

En este panorama están presentes problemas inherentes al escenario socioeconómico cubano, que intervienen en el ejercicio profesional de Diseño en Cuba. En el ámbito productivo se destaca el bajo nivel de integración del Diseño en las organizaciones de este tipo, la ausencia de una Política Pública de Diseño, el difícil acceso a los servicios profesionales, el subempleo e intrusismo profesional, así como la deficiente demanda, el insuficiente empleo de los Calificadores de cargos de Diseño en la gestión de recursos humanos y el desconocimiento de las competencias profesionales específicas del diseñador, articuladas con los perfiles y problemas profesionales que aborda.

En el ámbito formativo las dificultades se concentran en el vínculo con la realidad y los necesarios referentes laborales que, junto a la necesidad de coherencia e integralidad en los preceptos teóricos y conceptuales, constituyen la base en los procesos de definición de competencias, perfiles, currículos y planes de estudio en la formación de pregrado y posgrado.

En estudios preliminares realizados y en los documentos consultados se identifica la relación directa de la situación problemática identificada como la baja inserción del Diseño en el contexto social y productivo de Cuba, con el desconocimiento del objeto de la profesión de Diseño, los perfiles profesionales y las competencias; lo cual es una limitante para el reconocimiento del objeto, alcance, actuación y formación de la profesión.

Un denominador común destaca en todo este análisis: la necesidad de una caracterización de la profesión de Diseño en el contexto social y productivo de Cuba, junto a una herramienta que permita su comprensión y manejo por los actores fundamentales en los diferentes escenarios donde se manifiesta la profesión.

Aun cuando existen referentes que permiten una aproximación a caracterizaciones de la profesión del Diseño en contextos que difieren en lo económico y lo social, como las expuestas por el International

Council of Societies of Industrial Design (ICSID, 2017) y el International Council of Graphic Design Associations (ICOGRADA, 2015), estos se definen desde patrones globalizados en los que se identifican enfoques, objetivos y principios económicos que no se ajustan a el contexto cubano y que hacen difícil su aplicación. (Cuendias, 2006)

A partir de esta problemática y partiendo de la importancia de la inserción del Diseño en el contexto social y productivo de Cuba, se identifica como Problema científico de esta investigación: **¿Cómo caracterizar la profesión de Diseño en el contexto social y productivo de Cuba?**

Donde el objeto de estudio de la investigación es: La profesión de Diseño.

Y el campo de estudio es: La caracterización de la profesión.

En correspondencia se formula la hipótesis de esta investigación: **La elaboración de un modelo teórico que relacione el objeto de la profesión con las competencias profesionales específicas de Diseño permitirá caracterizar la profesión en el contexto social y productivo de Cuba.**

En esta investigación se identifica como variable independiente: El modelo teórico que relacione el objeto de la profesión con las competencias profesionales. Y como variable dependiente: La caracterización de la profesión de Diseño en el contexto social y productivo de Cuba.

La hipótesis quedará comprobada sí:

1. Se desarrolla un modelo teórico con sus componentes y procedimientos específicos asociados, que permita caracterizar la profesión de Diseño demostrando una consistencia lógica en su funcionamiento.
2. Existe satisfacción con la aplicación del modelo desarrollado en el Sistema de calificadores de cargo de Diseño del MTSS, en el Registro de diseñadores de Cuba de la ONDi, en Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad de Diseño (SNECD) de la ONDi y en los Planes de estudio E de las carreras de Diseño del ISDi.
3. Se obtienen resultados positivos en una validación de expertos del contenido y funcionamiento del modelo.

En correspondencia con esta hipótesis se define como objetivo general de la investigación: **Elaborar un Modelo para caracterizar la profesión de Diseño en el contexto social y productivo cubano.**

Desglosado en los siguientes objetivos específicos:

1. Determinar los referentes teóricos y metodológicos que sustentan la elaboración del Modelo para caracterizar la profesión del Diseño en el contexto social y productivo de Cuba.
2. Elaborar el contenido, las interrelaciones y los procedimientos del Modelo para caracterizar la profesión del Diseño en el contexto social y productivo de Cuba.
3. Validar el Modelo para caracterizar la profesión del Diseño en el contexto social y productivo de Cuba para demostrar la hipótesis de investigación.

La investigación se sustenta en la metodología dialéctico materialista como concepción general, concretada en los métodos de investigación que emanan del objeto de estudio:

Análisis - síntesis: En la búsqueda bibliográfica y la elaboración, a partir de ella, de los referentes teórico - metodológicos de la presente investigación, tanto en lo referido al Diseño, la gestión del Diseño, el objeto de la profesión como forma de caracterización de la misma, las competencias profesionales y los modelos teóricos.

Inducción – deducción: Para la elaboración de las definiciones que se asumen en la presente investigación, en medio de la diversidad existente de los mismos, que permite la elaboración de una propuesta de componentes del objeto de la profesión y de competencias profesionales.

Enfoque sistémico: brinda la posibilidad de establecer los nexos internos y externos entre el objeto de la profesión, sus componentes y las competencias profesionales, permitiendo la elaboración de perfiles específicos del profesional que devienen en el resultado del modelo teórico.

Modelación: Permite la representación teórica del modelo para la caracterización de la profesión del Diseño propuesto y revelar sus fortalezas y posible funcionalidad.

Durante el desarrollo de esta investigación sucesivas modelaciones del mismo permitieron disímiles correcciones y una mayor aproximación al objeto de estudio.

Observación: Para la percepción directa del objeto de investigación en sus condiciones naturales y habituales y establecer regularidades en el modo de hacer de los profesionales del Diseño, aspecto clave para poder descomponer las mismas en los componentes del objeto de la profesión.

Método de expertos variante Delphi: Se emplea para validar los componentes del objeto de la profesión, así como para la validación de la pertinencia y funcionalidad del modelo propuesto.

Entrevistas y encuestas: permite adentrarse en la caracterización de la profesión, determinando a partir de esta un conjunto de regularidades que corroboraron lo obtenido a través de la observación y dar mayor robustez a los componentes del objeto de la profesión y la propuesta de competencias.

La **novedad científica** de esta investigación radica en la obtención de un modelo sin precedente para caracterizar la profesión de Diseño en el contexto social y productivo de Cuba, que integra el objeto de la profesión con las competencias profesionales.

El **valor teórico** radica en la construcción de una concepción teórica integradora del Diseño, que define e interrelaciona los componentes del objeto de la profesión. Y el **valor metodológico** está dado por la lógica del modelo relacional para caracterizar la profesión de Diseño en el contexto social y productivo de Cuba. El modelo es bidireccional y permite transitar desde los problemas profesionales a los perfiles de diseñadores y viceversa

Como **aporte social** la investigación contribuye a la cultura general de Diseño, a la construcción de políticas y a la inserción en la realidad, como vía para la elevación de la calidad de vida y desarrollo sociocultural del país.

El modelo y su marco teórico constituyen la base conceptual de los planes de estudios de las carreras de Diseño en lo relativo a los modelos del profesional, perfiles, especializaciones y sistemas de objetivos por carreras y años, aportando también a la superación y capacitación a todos los niveles de posgrado y capacitación laboral.

En cuanto al **aporte económico** se considera que esta herramienta asiste a los procesos de inserción e integración del Diseño en la realidad económica y social, permite una mejor organización del ejercicio de la profesión y la gestión de los recursos humanos en el Registro de diseñadores, los Calificadores

de cargos y los sistemas salariales y tarifas correspondientes, aportando además a la planificación del empleo, la gestión del desempeño, la evaluación de resultados y la contratación de servicios profesionales.

Para su presentación, esta Tesis Doctoral se estructuró de la forma siguiente:

Introducción, que describe la situación problemática, expone y fundamenta el problema científico a resolver. **Capítulo 1**. Que aborda los referentes teóricos y metodológicos de la investigación, se profundiza en el objeto de estudio y determina el estado actual del mismo. **Capítulo 2**. Donde se desarrolla el modelo y se expone el material y método de las tareas investigativas realizadas para la concepción del modelo, sus componentes, interrelaciones y procedimientos, así como la validación del modelo como forma de comprobación de la hipótesis.

El trabajo arriba a un grupo de conclusiones y recomendaciones derivadas de la investigación realizada; se expone la bibliografía consultada y finalmente, un grupo de anexos de necesaria inclusión, como complemento de los resultados expuestos.

Los resultados parciales de la Tesis han sido publicados en:

1. Peña Martínez, S. L. (2011). Tesis de Maestría. Currículo para las carreras de diseño en Cuba. Habana: ISDi. Tesis de Maestría.
2. Peña Martínez, S. L. (2014). La utopía del Diseño. Diseño en Cuba. Historia y realidad. Editora Universidad del Estado de Minas Gerais. ISBN978-85-62578-52-6 Cuadernos de Estudios Avanzados en Diseño.
3. Peña Martínez, S. L. (2015). Diseño con sentido. Editora Universidad del Estado de Minas Gerais. ISBN. 978-85-62578-52-6. Cuadernos de Estudios Avanzados en Diseño.
4. Peña Martínez, S. L. (2015). Diseño con Sentido. Conferencia Magistral dictada en el VIII Congreso Internacional de Diseño Forma 2015. FORMA 2015 (págs. 26 -34). La Habana 2015. Ediciones FORMA. ISBN 9789597182146.
5. Peña Martínez, S. L. y Pérez, M. (2015). Diseño. Una definición integradora. A3manos, Revista Cubana de Diseño (págs 22-30). ISBN 2412 – 5105. ISDi.
6. Pérez, M. y Peña Martínez, S. L. (2015). La formación de Diseñadores Industriales en el ISDi. A3manos, Revista Cubana de Diseño (págs 68-86) ISBN 2412 – 5105. ISDi.
7. Pérez, M. y Peña Martínez, S. L. (2016) ¿Cómo el diseño puede utilizar las neurociencias? Revista Arquitectura y Urbanismo. Cuba. 38 2 70-75 vol. XXXVII, no 2, mayo-agosto 2016, (págs. 83- 87). Redalyc. <http://www.redalyc.org/html/3768/376846860007/index.html>
8. Pérez, M. y Peña Martínez, S. L. (2017). Diseño: el objeto de la profesión. A3Manos, 6-26. Revista Cubana de Diseño 22-30.) ISBN 2412 – 5105. ISDi.
9. Peña, S. (2017) Formación por competencias en estudiantes de Diseño Industrial. Revista Cubana de Educación Superior. 2017. 2 (págs.95-101). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142017000200009
10. Peña Martínez, S. L. (2015). Diseño con Ciencia. Conferencia Magistral dictada en el IX Congreso Internacional de Diseño Forma 2017. FORMA 2017 (págs. 2 -6). La Habana 2017. Ediciones FORMA. ISBN 9789597182146.
11. Castro, O., Peña, S., Domínguez, A., Betancourt, J., & Peón, F. (2018). Factores del proceso de construcción de teorías substantivas del Diseño (2018). A3manos, Revista Cubana de Diseño (págs. 12-18). ISBN 2412 – 5105. ISDi.

CAPÍTULO 1. Referentes teóricos y metodológicos del modelo para caracterizar la profesión del Diseño en el contexto social y productivo de Cuba.

Este capítulo tiene como finalidad determinar los referentes teóricos y metodológicos que sustentan la elaboración del Modelo para caracterizar la profesión del Diseño en el contexto social y productivo de Cuba y examinar el estado del arte del tema objeto de estudio. Para el desarrollo del marco referencial necesario se elabora una estrategia que estructura el camino a transitar desde la profesión hasta su caracterización. (Figura 1-1)



Figura 1-1. Estrategia para la construcción del marco referencial de la investigación.

Los contenidos fundamentales a analizar que derivan de esta estrategia son:

1. La profesión de Diseño en Cuba, la definición y extensión de Diseño y Gestión de Diseño
2. La descripción del objeto de la profesión
3. Las competencias profesionales
4. El modelo teórico como herramienta para dar solución al problema planteado en la investigación
5. La caracterización de la profesión

1.1 La profesión de Diseño en Cuba.

Los años noventa significaron un enorme reto para los profesionales cubanos y en particular para los diseñadores. La apertura obligada a otros mercados tras la ruptura del socialismo en Europa y, por ende, de los convenios establecidos con los otrora miembros del desaparecido Consejo de Ayuda Mutua Económica, impulsó el desarrollo de algunas áreas en el Diseño, al mismo tiempo que redundó en detrimento de otras.

Para hacer frente a la crisis económica desatada, como resultado de los acontecimientos registrados en los países de Europa del Este y la extinta Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas, el gobierno cubano adoptó una serie de medidas que removieron el status quo establecido desde 1959. Entre esas disposiciones estuvo la apertura a diferentes formas de propiedad, la introducción del capital extranjero, la cooperativización de granjas estatales, el trabajo privado no agrícola y la simplificación de la administración central del Estado.

La coyuntura redundó, a su vez, en la aparición de nuevos actores económicos como las empresas mixtas, las cooperativas, microempresas, las entidades importadoras-exportadoras, las representaciones, unidades económicas estatales y empresas privadas. Tales presupuestos obligaron, además, a buscar alternativas tendientes a insertar a la economía nacional en el sistema de comercio mundial.

En este escenario el Diseño de Comunicación Visual comienza a jugar un papel destacado y participar, como nunca antes, en las estrategias para posicionar marcas de productos locales en el mercado internacional, regido por las leyes de la oferta y la demanda y generar, de acuerdo con esas reglas, la identidad corporativa o imagen institucional de disímiles empresas, así como en la publicidad destinada al posicionamiento de estas.

Sin embargo, el Diseño Industrial no se comportó de igual modo y tuvo un decrecimiento ante el deterioro de las inversiones en las diversas ramas del sector industrial y la urgencia de importar productos para fortalecer el mejoramiento de las condiciones, en la infraestructura creada para enfrentar el crecimiento del turismo que comenzó a llegar al país.

Los años del denominado Período Especial deterioraron las políticas de inversión y la disposición a movilizar recursos para el Diseño y, en consecuencia, aumentó el desconocimiento del Diseño como herramienta para la concepción de ideas y proyectos dirigidos a lograr nuevos productos competitivos.

En Cuba existen dos organizaciones que asumen el mayor peso y responsabilidad con el desarrollo, formación y rectoría de la profesión en el contexto nacional, estas instituciones son la Oficina Nacional de Diseño (ONDi) del MINDUS y el Instituto Superior de Diseño (ISDi) del MES.

La ONDI es una organización pionera en el contexto latinoamericano, es uno de los primeros intentos de institucionalizar el Diseño para ponerlo al servicio del pueblo y el desarrollo del país. Fundada en 1980, tiene la misión de desarrollar y valorizar el Diseño en Cuba, lograr que este sea tomado en cuenta por la industria, la educación y la cultura nacional, con el objetivo de contribuir al incremento de la eficiencia y la racionalidad de las organizaciones del país, así como favorecer la elevación de la cultura empresarial y material de la sociedad.

Para ello, tiene conferidas por el Estado cubano diferentes funciones y encargos estatales, las mismas se encuentran descritas en los documentos rectores de dicha institución, que actualmente pertenece al Ministerio de Industrias (MINDUS):

1. Participar en la Evaluación de Procesos, Productos e Inversiones Nacionales y Extranjeras en las que el Diseño desempeña un papel relevante.
2. Promover el desarrollo del Diseño unido a una cultura material y productiva y otorgar los reconocimientos y Premios Estatales de Diseño.
3. Organizar y dirigir el Sistema de Diseño del país, ejerciendo la función de Registro, inscripción, control e inspección de la actividad y el ejercicio adecuado de la profesión.
4. Desarrollar Proyectos de Diseño Industrial y de Comunicación Visual que sean de interés del Estado cubano, en coordinación con las diferentes formas productivas existentes en el país.
5. Capacitar al personal profesional que se encuentra vinculado a la actividad de Diseño, tanto en la esfera productiva, como en los servicios, con el fin de elevar la competitividad organizaciones.

El ISDi, desde su creación en el año 1984, es el centro de educación superior encargado de la formación de Diseñadores en Cuba, en él se gradúan profesionales cada vez mejor preparados para dar respuesta a las necesidades que plantea el desarrollo sucesivo de la economía y la sociedad socialista cubana actuales, con una elevada conciencia y compromiso social y con profundas convicciones profesionales, éticas y sociales.

El diseñador que se forma en el ISDi es un profesional de perfil amplio, creativo, con énfasis en su actuación conceptual, metodológica, técnica, tecnológica y cultural, está relacionado con la innovación científico-técnica y en especial con el medio ambiente, desde una postura de sustentabilidad del desarrollo humano. Hasta la fecha son más de 2000 profesionales en Diseño Industrial y en Comunicación Visual que han salido de sus aulas, especialistas entrenados para aprehender la realidad y a la vez cuestionarla, para intuir los cambios y planificar respuestas.

El análisis documental realizado permitió obtener mayor información sobre la realidad de este diseñador, formado en su desempeño y actuación en empresas en las que sus características productivas el Diseño jugaría un papel determinante en sus resultados. En resumen, considerando los aspectos recogidos en los diagnósticos, y a modo de caracterización de los escenarios para el Diseño en Cuba, se exponen los siguientes criterios:

1. Existencia de una cultura empresarial, mayoritariamente de primera generación, que arrastra, ya no sólo un déficit formativo, sino también como consecuencia del mismo, una concepción organizativa en la que no es común encontrar una configuración de equipo profesionalizado que cubra, con la solvencia técnica necesaria, las distintas facetas de la empresa, especialmente el Diseño y el desarrollo de nuevos productos.
2. La escasa presencia, en términos relativos, de la inversión directa extranjera, también puede estar afectando negativamente el despliegue de su capacidad competitiva. Si bien esta inversión no asegura por sí misma un avance competitivo en determinados casos, una parte de la misma ha supuesto un impulso para el desarrollo, una mayor sensibilidad por la calidad, la introducción de nuevos procesos de producción, un análisis más riguroso de los costos, una mayor propensión a la introducción de innovaciones tecnológicas, una preocupación más acentuada por la calidad y la imagen a todos los niveles de la empresa.

3. Las instituciones, empresas y organizaciones enfocan al Diseño como un gasto, reducen los presupuestos en temas como la comunicación y el desarrollo, no priorizan los estudios de mercado y de tendencias necesarios para la adecuación de su accionar a los conceptos que integren al Diseño como herramienta para plantearse sobre bases más sólidas su expansión e introducción en nuevos mercados
4. La poca utilización de los servicios “tercerizados”, proporciona un indicio acerca de la escasa consideración que a muchas empresas les merece el uso de ciertos elementos que son base para la racionalización de la actividad empresarial o para la configuración de un estilo empresarial basado, a su vez, en la permanente búsqueda de innovaciones, alentadas a partir de la diferenciación, la calidad, el marketing, el I+D o el establecimiento de redes de comercialización, que faciliten el mayor control y aproximación posible al consumidor o usuario final y, en consecuencia, un mejor y más ágil conocimiento de las nuevas tendencias que se generan en los distintos mercados.
5. La debilidad de las empresas nacionales en el terreno logístico y de mercado constituye un hecho diferencial estricto, en relación con el resto de la mayor parte del mundo, el bloqueo impuesto al país asfixia cualquier intento de la isla por insertarse en el mundo global. Unido a esto, el poco interés del propio sistema económico por los temas mercadológicos, redundan en que en la mayoría de los casos no existe una concepción empresarial del proceso logístico, almacenaje y distribución como factor relevante en la persecución de mayores cuotas de competitividad.

1.2 Diseño y Gestión de Diseño.

1.2.1 Diseño. Definición

El uso del vocablo Diseño ha experimentado un incremento exponencial en los más disímiles espacios de la cultura, la ingeniería y las ciencias sociales. Su presencia en el discurso contemporáneo para denominar cualquier actividad relacionada a la creación humana y el empleo del mismo en el universo lingüístico actual con disímiles acepciones e interpretaciones, son las causas fundamentales de la extensión y de la ambigüedad semántica presente en su definición, lo cual va en detrimento de su comprensión en múltiples escenarios.

La palabra Diseño, que hace unas décadas apenas nadie conocía en las latitudes hispanas, ha adquirido ahora, entrado ya el siglo XXI, un amplio y universal significado; en sus orígenes estuvo circunscrita a las profesiones del Diseño gráfico, del Diseño industrial o del Diseño arquitectónico, hoy, en cambio, se diseña todo. (Hatchuel, 2013) (Sparke, 2013) (Mihelcic, J. R. & Zimmerman, J. B. , 2014). La polisemia de la expresión y la complejidad de distinguir sus diferentes interpretaciones son ejemplo de la divergencia de encuadres conceptuales en la definición de la profesión, donde el cuerpo sustantivo, coherente y unificado de su teoría está indeterminado (Rodríguez, 2012) (Terence, 2002) (Tussyadiah, 2014) (Kim & Lee, 2016) (Press, M. & Cooper, R., 2017)

En la bibliografía especializada existen tantas definiciones como autores han escrito sobre el tema, esta dinámica discursiva puede ser constatada en varios textos analizados por el autor. (Gómez R. M., 2016) (Simón, 2011) Entre diseñadores y teóricos no existe consenso sobre la propia profesión, esta realidad es responsable de usos indebidos y frecuentes malentendidos en el manejo cotidiano del término en los medios de comunicación, en el entorno empresarial y hasta en el contexto académico que se dispersa entre postulados, discursos y enfoques.

Diferentes lecturas sitúan al Diseño en planos interpretativos como Diseño actividad, es decir acción y desempeño, orientado al dominio del ejercicio de la profesión y a la acción de diseñar como forma concreta del trabajo. (Rodríguez, 2012) (Lecuona, 2007) (Aguirre, J. S. & López, M. L., 2016) (González, C. G., López, M. L., & Monsalve, M. C. H, 2017)

Otra lectura coloca al Diseño como proyecto, como resultado y consecuencia de la actividad proyectual, la solución, los documentos, dibujos, modelos y prototipos que comunican la propuesta. Se define por el resultado y contenido proyectual, siendo empleado como sustantivo, sinónimo de proyecto. (Rodríguez, 2012) (Lawson, B. & Dorst, K., 2013)

El Diseño visto como cualidad, se refiere a los atributos de la solución, aquellos elementos diferenciales y características del producto como la calidad formal, la funcionalidad, la ergonomía o la retórica, entre otros. De esta forma es utilizado como un adjetivo prevaleciendo un enfoque descriptivo. (Morales, 2010)

Con la intención de establecer una definición integradora desde esta variedad de enfoques, se consultaron definiciones de dieciséis autores reconocidos y ocho de organizaciones profesionales e instituciones internacionales y se realizó un estudio comparado de acuerdo con tres preguntas: ¿Qué es? ¿Qué hace? y ¿Cómo lo hace? (Ver Anexo 2. *Tabla comparativa de definiciones de Diseño*)

El análisis de las definiciones estudiadas permite identificar las características esenciales de Diseño para formular una definición con un espectro amplio de actuación y sin circunscribir su contenido a un conjunto cerrado de productos materiales o inmateriales, ni en categorías taxonómicas singulares. Por esa razón se asume la definición dada por el autor y empleada en el ISDi por considerar que es una propuesta flexible y abarcadora, que al no especificar el tipo particular de problema sobre los que actúa, funciona para todos los diseños, independientemente de las esferas en las que se manifiesten y de cuáles sean las soluciones que aporten:

El Diseño es una actividad que tiene como objetivo la concepción de productos, que cumplan una finalidad útil, puedan ser producidos, y garanticen su circulación y consumo. (Pérez, M.; Peña, S. L., 2015)

Donde se entiende por concepción la predeterminación de las propiedades multifacéticas mediante la síntesis de las relaciones funcionales, formales y estructurales de los productos, a partir de las condicionantes del contexto, la producción la circulación y el consumo.

La finalidad útil se refiere al propósito que tienen los productos de desempeñar eficientemente su función, e indica el grado de correspondencia entre la solución diseñada, los requerimientos de la necesidad y el problema de origen.

Producir para el Diseño implica movilizar recursos técnicos, humanos y financieros para materializar lo proyectado, las soluciones diseñadas deben ser construidas y reproducidas industrialmente, según las condiciones económicas, tecnológicas y productivas de la industria en contexto.

Los productos deben llegar a manos del usuario, proceso que se manifiesta en la circulación, pasando por la inserción en el mercado y la comercialización, donde ocurren las ventas, publicaciones, la difusión en la red y presencia en los medios de comunicación.

La circulación para el Diseño implica considerar las condicionantes que establecen las estructuras y características de los mercados, la logística, el posicionamiento, la demanda y el tipo de mecanismos que predomina en la regulación mercantil de la producción.

El consumo es el acto de apropiación de los productos por el usuario en el proceso de satisfacción de sus necesidades individuales o colectivas, expresa la utilización, el uso y la interacción del hombre con la solución. Está condicionado por la idoneidad de la solución para cumplir a cabalidad con su finalidad útil; por las prestaciones esperadas, los propósitos y la naturaleza del uso, todo ello, articulado coherentemente con el condicionamiento social y el modelo socio-económico existente.

Sólo en el caso de productos se particulariza de un problema de Diseño a otro, siendo tan diverso y diferente, como dinámicas, mutantes y nuevas son las necesidades. El término puede abarcar desde soportes de comunicación que operan en el plano, la secuencia o la tri-dimensión, medios gráficos, editoriales, audiovisuales o informáticos (Costa, 2014) hasta objetos, equipos, maquinarias, espacios y cualquier otro portador de función. Los productos son el universo de objetos de trabajo de la profesión, los resultados del proyecto, que fueron producidos independientemente de la escala y tecnología que medie en su fabricación. (Pérez, M.; Peña, S. L., 2015) (ICSID, 2015) (ICSID, 2017)

Coincidimos con Chávez, N. cuando expone que el desempeño profesional se presenta con límites permeables en su actuación, basada en el hecho de que la prefiguración de todo producto debe considerarse hoy, legítimamente, una manifestación del Diseño, cualquiera fuera el aspecto que “predomine” en él. (Chaves, 2011) (Chaves, 2012)

El Diseño es para producir y en ese sentido no puede existir sin empresas, sin industrias, sin mercado y sin usuarios. (Lecuona, 2007), (Press, M. & Cooper, R., 2017), no es una parte opcional de la estrategia empresarial y comercial, sino que debe ser su esencia (Narváez, 2008) (Fernández, A.; Alegre, J.; Chiva, R.; Gutiérrez, A., 2013) (Manrique, 2016) En el contexto actual no es posible hablar de Diseño fuera del tejido empresarial, en un entorno productivo, técnico y de mercado. Se dice que el éxito de una empresa está condicionado en gran medida por cómo integra el Diseño a sus procesos y gestiona diferenciadamente todos los niveles de decisión. (Cooper, R., Junginger, S., & Lockwood, T. (Eds.), 2013).

1.2.2 Gestión de Diseño. Definición

La Gestión de Diseño y su comprensión corre la misma suerte que la propia definición de Diseño. En el contexto productivo se plantean definiciones desde puntos de vistas diferentes, muchas veces apoyados en conceptos extrapolados de las ciencias de la administración, las ciencias económicas y las ciencias humanísticas y sociales. Un estudio comparado de diez definiciones, ocho autores y dos instituciones permite comprender el rol significativo de este proceso en la inserción del Diseño en la realidad. (Ver Anexo 3. *Tabla de comparación de definiciones de Gestión de Diseño*)

Partiendo de los contenidos invariantes y las regularidades de estas definiciones se puede sintetizar que la gestión es planificación, coordinación dirección, administración y control de todos los recursos involucrados en cualquier tarea de Diseño. Es una acción programada tendiente a incorporar el Diseño a la filosofía de la empresa, un medio para la innovación que contribuye a la consecución de los objetivos corporativos y que participa en la identificación de las necesidades, definiciones de estrategias y generación de conceptos de Diseño.

La Gestión de Diseño es la actividad de planificar, organizar y controlar los objetivos, procesos y recursos humanos de Diseño a todos los niveles en el entorno organizacional. (Pérez, M.; Peña, S. L., 2015)

En esta definición planificar está asociado a tareas como delinear estrategias, políticas organizacionales, fijar objetivos y metas de los proyectos y programas; considerando las condicionantes, los factores y requisitos de Diseño.

Por su parte organizar expresa las acciones de coordinar y sincronizar, definir responsabilidades y obligaciones; prever la logística de la actividad, cómo se va a realizar cada tarea; cuándo se ejecuta y en qué margen de tiempo. Controlar abarca la evaluación del desempeño durante el proceso, la comparación con los objetivos y metas fijadas con lo ejecutado y sus resultados; es una vía para detectar los desvíos y tomar las medidas necesarias para corregirlos en tiempo. Estas acciones permiten conducir los procesos mediante la influencia o capacidad de liderazgo sobre los individuos en la consecución de los objetivos fijados y en la toma de decisiones necesarias para el logro de las metas trazadas. (Cooper, R., Junginger, S., & Lockwood, T. (Eds.), 2013) (Werther, 2014)

En este escenario se manifiesta la necesidad de una herramienta para caracterizar la profesión como vía para dominar la actuación del Diseño, promoviendo las ventajas y contenidos del desempeño y como recurso indispensable en la inserción del Diseño en la realidad social y productiva.

El Diseño y su gestión están continuamente reinventando la realidad. No es imposible encasillar su ámbito de actuación en una definición, es por ello que resulta una prioridad describir lo que el diseñador hace, cómo lo hace y cuáles son las generalidades de su desempeño, acotar la profesión de Diseño desde su accionar en la práctica, para que podamos subordinar lo que el Diseño debe ser, a lo que debe hacer. (Frascara, 2010) (Harland, 2011) (Franky, 2015) Para ello debe estar claramente descrito y definido el objeto de la profesión.

1.3 Objeto de la profesión

El Diseño es un dominio que puede manifestarse en cualquier área de acción humana y está orientado al futuro. (Bonsiepe, 2015) Vivimos en escenarios caracterizados por una especialización acelerada de la producción y del consumo, en una sociedad globalizada, donde proliferan muchos “tipos” de Diseño. (Manzini, 2014)

En este contexto se hace necesario identificar en detalle el desempeño del profesional, identificar los problemas que resuelve, las situaciones objetivas sobre las que interviene y las áreas con las que interactúa. Esta descripción se conoce como Objeto de la profesión y es la expresión concreta del proceso que desarrolla el profesional, la combinación resultante de estudiar aquella parte de la realidad sobre la cual recae directamente la actividad profesional y el trabajo que realiza.

Los profesionales al ofrecer una solución a cada problema, actúan de modos particulares que hacen posible diferenciar su desempeño, determinar las competencias profesionales y las situaciones objetivas sobre las que interviene. (Horruitiner, 2007) (Silva, 2013) (Morin, E. & Delgado, C., 2016)

El Objeto de la profesión se descompone para su estudio en cuatro categorías: Problemas profesionales, Modos de actuación profesional, Esferas de actuación profesional y Campos de acción profesional. (Figura 1-2)



Figura 1-2. Estructura del Objeto de la profesión.

Esta herramienta descriptiva de la actuación profesional en un contexto dado, fue aplicada en investigaciones precedentes con la participación del autor, como método para la elaboración de los Planes de estudio E del ISDi, lo que permite representar el conjunto de problemas de la realidad que el Diseño aborda, el modo en que lo hace, en qué áreas y con qué otros campos se relacionan.

1.3.1 Los problemas profesionales de Diseño

Los Problemas profesionales identifican aquella parte de los problemas latentes en un contexto que demandan el accionar de algún tipo de profesional para ser resueltas. Son situaciones objetivas presentes en la sociedad, analizadas, caracterizadas y valoradas como problema por aquel sujeto que siente dicha necesidad para su solución. (Horrutiner, 2007) Mientras que las situaciones que demandan soluciones suelen ser diferentes, particulares y dinámicas, tan diversas como ilimitadas y crecientes son las necesidades manifiestas en el desarrollo humano; los problemas profesionales son tipologías afines que agrupan a las situaciones problemáticas más significativas, frecuentes y relevantes, considerando las invariantes y analogías entre ellas.

Los Problemas profesionales de Diseño son el universo de situaciones en las que el profesional actúa, son problemas identificados, clasificados y agrupados según criterios integradores (Pérez, M.; Peña, S. L., 2015) En su nominalización se toman como referencia los nombres genéricos de los productos que se diseñan y las agrupaciones en categorías superiores que empíricamente van asumiendo los problemas en cada contexto y que la mayoría de los casos son resultado de analogías con las denominaciones de los temas proyectuales más significativos o de determinadas áreas de trabajo.

Los Problemas profesionales de Diseño no se reducen a la actividad proyectual, el diseñador, proyecta, evalúa, investiga y gestiona, su determinación desde la actividad práctica. Esta es una condición de partida para el modelo a construir. La práctica está orientada por la teoría como pensamiento y esta, a su vez, está construida a partir de la reflexión sobre los resultados de la práctica como acción. (Franky, 2015)

Es importante señalar que cualquier clasificación que se realice de los problemas profesionales estará abierta a nuevas aportaciones que la demanda futura de soluciones integrales y completas imponga. Será necesario una evaluación periódica de la misma, previendo que la agrupación no termine convirtiéndose en compartimentos estancos con fronteras artificiales y divisiones excluyentes.

En las formas de proceder que se expresan como regularidad ante los problemas profesionales se identifican acciones y actuaciones que llegan a conformar un conjunto de conocimientos, habilidades y valores específicos de la profesión que conducen a determinar modos de actuación.

1.3.2 Modos de actuación profesional del Diseño

En la estructura del objeto de la profesión los Modos de actuación son aquel conjunto de procedimientos y actividades básicas generalizadoras, métodos de abordaje de los problemas de la profesión que caracterizan el desempeño profesional; que reflejan determinadas relaciones que se generalizan para constituirse en capacidades específicas. (Horruitiner, 2007) En estos se sintetiza el dominio de los instrumentos y herramientas particulares aplicadas en los problemas típicos, conformando tecnologías propias y marcos de aplicación específicos y diferenciados independientemente de su naturaleza. (Salas, R. S.; Salas, A., 2014).

Los modos son una articulación de aspectos gnoseológicos y prácticos (conocimientos empíricos y/o científicos; de métodos, procedimientos, sistemas tecnológicos, de producción y servicios) con los aspectos axiológicos y significación social (valores y posturas éticas ligadas a los efectos sociales de la acción) (Núñez Jover, 2006) (Núñez, Alonso, & Ramírez, 2015) La realidad social, profesional e individual, es dinámica y pone al sujeto frente a situaciones no estructuradas, donde el desempeño implica movilizar todos los recursos en función de una solución contextualizada.

El diseñador asume en la práctica diferentes comportamientos para actuar en correspondencia a la naturaleza del problema y las particularidades del contexto donde se desarrolla. En esta investigación se identifican cuatro niveles o grupos de actuaciones en el desempeño profesional, que se corresponden con la agrupación realizada en los problemas profesionales empleados en la elaboración de los Planes de estudio E del ISDi. (Pérez, M.; Peña, S. L., 2015)

Los Modos de actuación de Diseño se definen como:

1. El modo de actuación proyectual.
2. El modo de actuación evaluación.
3. El modo de actuación de investigación.
4. El modo de actuación de gestión.

1.3.2.1 Modo de actuación proyectual.

El modo de actuación proyectual se expresa en la acción de diseñar, en un proceso lógico, secuencial, de desarrollo en espiral, similar al proceso de pensamiento: análisis, síntesis y ejecución. Diseñar es una sucesión no lineal de acciones que tienen un orden estructurado de acuerdo a un método o proceso de Diseño. (Morse, 2016) El proceso de Diseño es un camino organizado para llegar a la solución proyectual del problema, en su desarrollo se presentan el conjunto de tareas, actividades y procedimientos operativos que el diseñador realiza. En este accionar es donde se registran los comportamientos, técnicas y herramientas, de ahí la necesidad de analizarlo y sintetizar una propuesta. (Simón, 2011) (Gregory, 2013) (Cabrera, 2011)

Un análisis comparativo de diez procesos de Diseño con sus estructuras organizativas elaboradas por reconocidos autores pone al descubierto grandes diferencias en la nominalización de las etapas, los objetivos y acciones para alcanzarlos. (Ver Anexo 4. *Tabla comparativa de procesos de Diseño*),

El autor considera que los Procesos de Diseño deben compartir una estructura metodológica básica y un repertorio de posibles acciones a desarrollar. (Apsan, 2016) Al referirse a este particular (Bonsiepe, 2015) expone que la metodología de Diseño se fundamenta en la hipótesis de que en el proceso proyectual se halla enterrada una estructura común, por así decirlo, una armadura.

En este trabajo se emplea un Proceso de Diseño integrador elaborado con una intención generalizadora y funcional. (Pérez, M.; Peña, S. L., 2015) Esta propuesta de Proceso es común para cualquier problema de Diseño, es de simple manejo e instrumentación flexible permitiendo particularizar acciones diferenciadas en cada problema, con arreglo a la variabilidad de contexto, el contenido y alcance del problema. (Figura 1-3)



Figura 1-3. Proceso de Diseño. Etapas, Fases, Tareas y Comportamientos.

En el Proceso de Diseño se reconocen tres etapas (NECESIDAD, PROYECTO Y PRODUCCIÓN) y cinco fases del desarrollo del proceso proyectual (Estrategia, Problema, Concepto, Desarrollo e Implementación). Una breve descripción de cada una de estas fases aporta la lógica del proceder del diseñador en el modo de actuación proyectual.

Etapa NECESIDAD / fase Estrategia: La tarea fundamental de esta fase es detectar necesidades y convertirlas en tareas de Diseño, validar la tarea a partir de explorar las condiciones del contexto, determinar si son objetivas, con una posible solución proyectual, sobre la base de los recursos disponibles, el entorno socio-económico y posteriormente elaborar un encargo de Diseño. En esta etapa también se gestiona la información necesaria para el desarrollo del proyecto, identificando las condicionantes de producción, mercadológicas, del contexto y derivadas del consumo, para presentar la tarea proyectual, el encargo de Diseño.

Etapa PROYECTO / fase de Problema: En esta fase corresponde definir con precisión el proyecto a desarrollar, para ello es necesario estudiar las condicionantes y factores de Diseño que formarán parte

del sistema de requisitos proyectuales que comprenden la producción (principios de funcionamiento, tecnologías, recursos materiales y procesos de producción), el mercado (disponibilidad económica, formas de distribución y comercialización y el consumo (contexto de uso, características de los usuarios y los modos de uso) como las áreas fundamentales donde se agrupan y describen cualitativa y cuantitativamente. Son tareas recurrentes en esta fase los estudios de mercado, análisis funcionales y de uso, análisis de normativas y legislaciones, determinación de los aspectos ambientales del producto, análisis del ciclo de vida, estudios comparativos de soluciones existentes; entre otros.

Etapa PROYECTO / fase Concepto: Es el momento de concebir el camino a la solución, anticipar las posibles salidas. El diseñador actúa fundamentalmente de forma creativa, generando alternativas y variantes. La acción de conceptualizar es sinónimo de concebir, crear, innovar, generar conceptos, que son en general, todo procedimiento que posibilite la descripción, la clasificación y la previsión de los objetos cognoscibles. (Langacker, 2017) En Diseño, el concepto es el resultado de una fase del proceso, es la estrategia de solución, por lo que va más allá del contenido y extensión del término en el sentido gnoseológico. (Per, 2016)

Los conceptos de Diseño son direcciones generales para la planeación, sugeridas por las metas (objetivos del cliente y del usuario), los hechos (información y cuestiones cuantitativas y cualitativas) y los preceptos (requisitos de Diseño) (Chiavenato, 2017) En la concepción teórica de Diseño que se imparte en el ISDi, el concepto es el camino a la solución a nivel macro, la estrategia de solución, las vías para llegar al resultado final dentro del proceso, la textualización y visualización de las respuestas potenciales a un problema de Diseño. En sintonía con esta definición se entiende por conceptualizar la acción de realizar una síntesis creativa de las variables y componentes a considerar en el proyecto para proponer las posibles vías y alternativas de solución. (Pérez, 2014) (Fadraga, 2018)

En la fase Concepto aparece el comportamiento más importante del profesional de Diseño, la creatividad, facultad o capacidad humana de producción y modificación de la realidad mediante una actitud mental, que para la profesión del Diseño se traduce en una competencia principal del diseñador para ofrecer nuevas ideas con originalidad, flexibilidad, sensibilidad y fluidez. (Langacker, 2017) (Gardner, 2016)

El acto creativo no es un hecho casual, es un resultado multicausal, por lo que, además de componentes personalógicos y genéticos, en el sentido de las aptitudes, tiene un componente gnoseológico, que le sirve de base, de modo que un mejor sistema de conocimientos, condiciona la posibilidad del establecimiento de un mayor número de relaciones e interrelaciones, con lo que se hace realidad el acto creativo. (Castro, 2016)

En esta fase la evaluación adquiere un papel trascendental, al evaluar las alternativas conceptuales generadas y contrastarlas con los objetivos declarados con el fin de elegir el concepto óptimo. La importancia que reviste seleccionar el mejor concepto impone a la evaluación un rigor superior en esta fase, su aplicación debe tener elevada objetividad y sistematicidad.

Etapa PROYECTO / fase de Desarrollo: En esta fase las tareas a desarrollar demandan un accionar comprometido con el dominio de procesos tecnológicos y constructivos, para detallar las propuestas conceptuales y ofrecer soluciones en el orden tecnológico y productivo, de modo que el concepto evolucione a una solución que pueda ser producida, distribuida y consumida.

Para desarrollar los detalles técnicos y formales de la solución, se seleccionan materiales, acabados, y procesos de fabricación, también se evalúan las soluciones y los detalles de la propuesta de acuerdo a la calidad formal, la efectividad del uso, el cumplimiento de las funciones y la factibilidad tecnológica. (Otto, T. & Smith, R. C., 2013) Para ello, es preciso articular la creatividad con conocimiento tecnológico, los principios técnicos con el manejo de materiales y sus procesos de transformación. (Tjalve, 2015)

Para producir se necesita documentación ejecutiva, la información técnica requerida por el sistema productivo, es decir, visualizaciones 3D y representaciones 2D con arreglo a normativas, planos, plantillas digitales, originales de impresión o arte final, según sea el caso.

La comunicación está presente en todo momento del Proyecto (Costa, 2016) cada etapa concluye con resultados que hay que exponer, para lo cual el diseñador debe definir el contenido y forma de la información, elaborando la documentación y representaciones necesarias para comunicar la solución y sus estadios parciales, posibilitando la toma de decisiones en cada etapa y al mismo tiempo, el control del proceso de implementación.

Etapa de PRODUCCIÓN / fase de Implementación: Esta fase exige del diseñador capacidades desarrolladoras con similares dominios de técnicas y procedimientos que en fases anteriores. El diseñador controla el proceso de introducción del producto en la producción y posteriormente su posicionamiento en el mercado. Aquí es imprescindible monitorear el proceso de implementación productiva y la inserción en el mercado de la solución, su puesta en manos del usuario y la aceptación e impacto real por los públicos metas, siendo evaluados cada uno de estos elementos.

Al desarrollar la capacidad crítica de su propio trabajo el diseñador actúa como evaluador, en su desempeño es necesario evaluar los resultados parciales y la solución, además de los productos derivados de proyectos que no necesariamente fueron desarrollados con su participación, considerando su calidad, la adecuación a las necesidades y su aceptación e impacto.

1.3.2.2 Modo de actuación Evaluación.

La evaluación es considerada un Modo de actuación de Diseño. Evaluar es una herramienta fundamental en el mundo científico, empresarial y social contemporáneo. La evaluación es un proceso sistemático de recolección y análisis de la información, destinado a describir la realidad y emitir juicios de valor sobre su adecuación a un patrón o criterio de referencia establecido como base para la toma de decisiones. (Castro, O.; Betancourt, J. L.; Arrufat, E., 2015) Resulta del análisis y comparación de los logros, soluciones, productos o servicios con un referente que sirve de modelo o pauta.

La evaluación está presente en el desarrollo del Proyecto, en los productos diseñados y en la gestión de los procesos. Al actuar como evaluador el diseñador se apropia de instrumentos, métodos y procedimientos que le permiten controlar escalonadamente el desarrollo del proyecto y contrastar los resultados con los objetivos planificados inicialmente. En el proceso de Diseño se evalúan los resultados parciales de cada fase con sus diferentes alcances y complejidades, realizando una validación de la correspondencia con la definición del problema. (Folkman, 2010)

Cuando lo proyectado se materializa en la producción, aparece la necesidad de evaluar los resultados, el producto, corresponde evaluar con objetividad la capacidad de estos para satisfacer las demandas del usuario y su pertinencia funcional y contextual.

La evaluación de Producto establece una comparación del paradigma de solución con el producto, relacionado con aspectos de uso, funcionales, tecnológicos y de mercado, entre otros. (Shutova, E. 2016) Es una retroalimentación de la efectividad de las respuestas proyectuales y de la correspondencia de lo planificado con lo obtenido en un contexto dado, es comprobar si este ofrece los beneficios deseados por los usuarios, si cubre las expectativas comerciales de los productores y si cumple con los requisitos del entorno competitivo. (Pino, Y. & Ojeda, A., 201)

La evaluación en la Gestión del Diseño incluye el diagnóstico de estrategias, políticas y programas. Es necesario estimar los aspectos relacionados con la inserción de actividad en todos los niveles de integración en una organización, identificar el lugar y papel del Diseño en la empresa y estudiar los objetivos estratégicos. Evaluar en la gestión es hacer estudios de factibilidad en proyectos e inversiones, diagnosticar la capacidad proyectual de equipos y empresas para responder con efectividad a las demandas y exigencias contextuales. (Gómez C. L., 2017) (Best, 2010) (Becker, J., Kugeler, M., & Rosemann, M. (Eds.), 2013)

Para evaluar hay que tener una base científicamente estructurada, dominio de métodos y teorías. Para ello la investigación científica, como búsqueda intencionada de conocimientos o de soluciones a problemas de carácter científico, se convierte en una tarea de orden para el Diseño.

1.3.2.3 Modo de actuación Investigación

Internacionalmente la investigación científica es reconocida como una actividad orientada a la obtención de nuevos conocimientos y dar solución a problemas o interrogantes de carácter científico. (Bunge, 1972) Existe consenso en identificar la investigación como: un proceso que, mediante la aplicación del método científico, procura obtener información relevante y fidedigna, para entender, verificar, corregir o aplicar el conocimiento para solucionar problemas científicos, filosóficos o empírico-técnicos y se desarrolla mediante un proceso. (Hernández, 2016) (Ballesteros, 2014)

En la literatura se refieren muchos tipos de investigación en correspondencia con el objeto de estudio, con el propósito final de la investigación, de acuerdo a los medios empleados y en función de la esfera o contexto donde se realice. (Margolin V. , 2010) (Ariza, 2011) (Findeli, 2016)

La investigación es una actividad condicionada por una multiplicidad de factores, por lo que no existe un procedimiento único o universal capaz de ajustarse a todas las necesidades y condiciones requeridas en cada caso (Margolin V. , 2005) (Nigel, 2017) Debido a que el tema de la investigación de Diseño no sólo se refiere a los productos sino también a la respuesta humana, las técnicas de investigación para el Diseño deben ser necesariamente diversas. (Choe, R., Wolfgang, J, & Romero-Tejedor, F., 2015)

En el pasado siglo se apuntaba que el Diseño era una de las plataformas más relevantes de reflexión y debate sobre qué forma debía tener el futuro, mientras que hoy en día las herramientas de la investigación en Diseño permiten a los diseñadores reclamar y dirigir el potencial de su profesión. (Cely, 2016) El Diseño, como todo campo de estudio, necesita de manera constante dotarse de contenido mediante una investigación rigurosa.

Uno de las principales metas de la investigación en el Diseño es mejorar la práctica profesional a partir de una serie de principios o conocimientos científicamente probados. La investigación en Diseño está orientada a aumentar la comprensión del fenómeno de Diseño en toda su complejidad y en el desarrollo y la validación de los conocimientos, métodos y herramientas para mejorar la situación observada. (Blessing, 2016) (Wolfgang, 2007) (Añorga, 2008)

Según la Design Research Society, el objetivo de la investigación en Diseño es promover el estudio y la investigación sobre el proceso de Diseño en sus diferentes campos. Su propósito entonces es reflexionar, desde un punto de vista académico e independiente, sobre el proceso mismo de Diseño y su interrelación con otras disciplinas. (Keyson, 2016) La investigación es herramienta y método de estudio de la realidad para construir una teoría general que permita comprender mejor el Diseño como disciplina y como fenómeno social, visualizar el futuro de la profesión, entender y explicar fenómenos desde el Diseño de forma integral. (Krippendorff, 2016)

En la literatura y en espacios de investigación teórica relativa al Diseño se acepta la clasificación de (Frayling, 1993) ampliada por (Findeli, A., Brouillet, D., Martin, S., & Moineau, C, 2008) (Findeli, 2016) conocida como (for-about-through), es decir, investigación para el Diseño (research for design), investigación sobre el Diseño (research into design) e investigación a través del Diseño (research through design).

En esta tesis, la investigación teórica de Diseño se plantea como un todo sin diferencias sustantivas en lo relativo a sus objetivos finales. Este enfoque presupone que investigar es un Modo de actuación profesional que tiene procedimientos, métodos, técnicas y procesos comunes que posibilitan estudiar de forma consiente y metódica la realidad.

1.3.2.4 Modo de actuación Gestión

En el Modo de actuación Gestión el diseñador asume el rol de gestor participando en diferentes instancias del entorno organizacional en todos los ámbitos susceptibles de ser diseñados. La gestión está presente a niveles estratégicos, administrativos, prácticos; implicada en los planes de desarrollo de la organización, participando en las decisiones y desarrollo en la práctica del Diseño. (Manrique, 2016)

En el análisis de cuatro clasificaciones dadas por diferentes autores se observan grandes diferencias en cuanto a la extensión de los niveles, sin embargo, en lo relativo a los contenidos se aprecia una elevada coincidencia. (Ver Anexo 5. *Tabla de comparación de niveles de la gestión de Diseño*) Se puede constatar que, de forma general existen tres grandes áreas o niveles en los que se materializa la gestión.

El primer nivel se identifica con lo proyectual que, se materializa en aspectos operativos y prácticos dentro del Proceso de Diseño, donde el diseñador parte del problema que le ocupa y para ello debe realizar tareas de gestión como: identificar la necesidad y validar su factibilidad, planear el procedimiento proyectual, considerando objetivos, recursos y tiempo, seleccionar, administrar controlar y dirigir los recursos humanos, los materiales y el proceso, garantizando los plazos y las entregas parciales.

Otro nivel agrupa procederes y características diferenciadas, resultantes de gestionar programas de Diseño, problemas complejos donde convergen varios proyectos en una solución integradora. La gestión a este nivel involucra diferentes tipologías proyectuales y problemas profesionales de diferentes esferas de actuación.

En este nivel están presentes tareas como la de determinar la capacidad de Diseño, seleccionar a los especialistas y líneas temáticas, definir recursos humanos y materiales, formas de contratación, acceso a servicios profesionales, los costos y márgenes de tiempo son comunes a este nivel. El objetivo es concretar una línea conceptual que articule el trabajo de todos los equipos en una solución coherente y armónica que integre todos los aportes de cada área en una solución incrementada. Se trata de coordinar y sincronizar los recursos humanos bajo una orientación única y flexible, definiendo las responsabilidades y obligaciones en correspondencia con los objetivos del programa (Fernández, A.; Alegre, J.; Chiva, R.; Gutiérrez, A., 2013).

La gestión a nivel de programas es responsable de la conducción conceptual de todos los proyectos relacionados, estableciendo las regularidades de trabajo, la gestión de recursos globales para el trabajo, el financiamiento y su desglose por proyectos, etapas y fases; el equipamiento y aseguramiento logístico; la comunicación inter equipos y la presentación integral de los resultados.

La gestión a nivel estratégico se centra en el desarrollo de estrategias para incorporar a la organización una filosofía de Diseño, establecer su lugar en la misión de la organización y en consecuencia trazar políticas, fijar objetivos, definir criterios y pautas que garanticen la integralidad en las soluciones y la inserción plena.

Una de las actividades más recurrentes a este nivel es la de estructurar los contenidos de una adecuada imagen institucional y velar por su desarrollo en todas las manifestaciones visibles de la empresa, sus productos, instalaciones, servicios y comunicación interna y externa. Es parte de este nivel la valoración de situaciones presentes y futuras del Diseño, identificar el lugar y papel de la gestión en la empresa, estudiar los objetivos estratégicos, evaluar inversiones y hacer estudios de factibilidad de proyectos donde desempeñe un papel importante.

La gestión a nivel estratégico también se ocupa de la pertinencia de los recursos humanos y su posicionamiento estratégico en la organización y de valorar la capacidad y competencia de los profesionales para responder a las necesidades con efectividad y calidad. (Becker, J., Kugeler, M., & Rosemann, M. (Eds.), 2013)

Los Modos de actuación del Diseño se interrelacionan entre sí, haciendo compleja la demarcación de los límites de cada comportamiento ante el universo infinito de tareas presentes en el ejercicio profesional. La relación que se establece entre los modos de actuación, se puede apreciar en un esquema escalonado donde se representan los niveles de subordinación y solapes entre ellos. (Pérez, M.; Peña, S. L., 2015) (Figura 1-4)

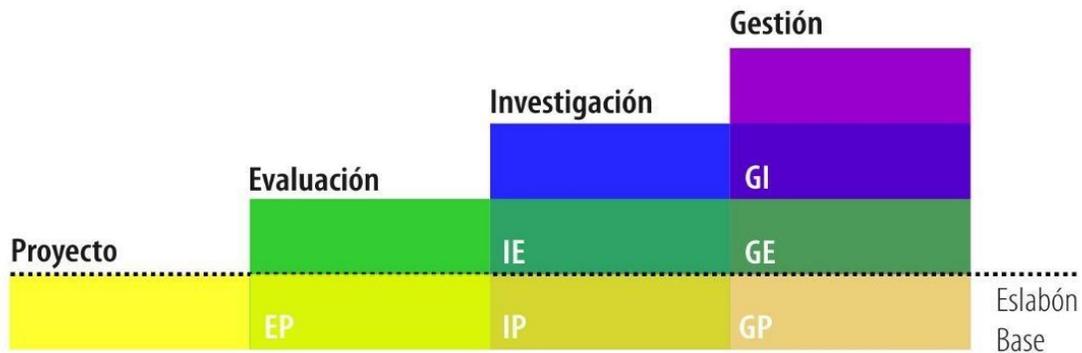


Figura 1-4. Modos de actuación del Diseño.

En el gráfico puede observarse que el Modo Proyectual es el eslabón base de la actuación profesional del diseñador, en él hay componentes y acciones de los demás modos de actuación. En el proceso de Diseño, además de proyectar, se necesita evaluar las etapas del proceso y sus resultados; se utilizan herramientas de investigación para el estudio del problema, la búsqueda y procesamiento de información y se gestiona el desarrollo del proceso, se planifican, administran y controlan recursos.

El Modo de actuación Evaluación, con sus procesos específicos, comparte tareas con el Modo Proyectual y se articula con el Modo Investigación y el Modo Gestión cuando se validan y evalúan estrategias de inserción de la actividad en contextos organizacionales, empresariales y sociales, en toda su magnitud.

Así mismo, el Modo de actuación Investigación, con independencia de métodos, procederes y acciones particularizadas, se vincula a los Modos precedentes y a la Gestión. La investigación es un instrumento esencial en la gestión de Diseño y de forma recíproca el diseñador, para actuar como un investigador, emplea herramientas de la Gestión.

Finalmente, en el Modo de actuación Gestión es mayor la complejidad por la integración de todos y la necesidad de dominar los Modos anteriores con sus procesos, procedimientos, métodos y técnicas particulares; a los que se le adicionan los conocimientos teóricos y procederes prácticos particulares de la Gestión de Diseño.

1.3.3 Esferas de actuación profesional del Diseño

Al considerar los terrenos en el que se desarrolla la actividad laboral se descubren escenarios donde concurren y se materializan los problemas profesionales de Diseño, que permiten definir un ordenamiento en Esferas de actuación, entendidas como aquellos lugares donde se manifiesta la profesión, las áreas fundamentales de desempeño laboral. (Horruitiner, 2007) Las esferas de actuación concentran tipologías similares de problemas profesionales que pueden ser agrupados de acuerdo a categorías y particularidades presentes en el contexto y otras como las tecnologías, la escala de actuación, el alcance y los procesos.

Para el caso del Diseño esta determinación necesita una clasificación categorial que logre un consenso equilibrado entre generalidad y particularidad. Internacionalmente se emplean términos como perfiles y especialidades; con una marcada tendencia a describir los terrenos y áreas de trabajo en dos grandes grupos, el Diseño Gráfico o de Comunicación Visual y el Diseño Industrial.

En otro nivel de especificación aparecen el Diseño de Interiores y Diseño de Modas o Vestuario, a los que se han incorporado nuevas denominaciones como el Diseño de Interacción, el Diseño Universal, el Diseño Ecológico y el Diseño de Servicio, entre otros. (ICSID, IFI, ICOGRADA, ONDI) Un total de doce clasificaciones dadas por importantes organizaciones de elevado prestigio internacional y autores reconocidos se consolidan en una tabla elaborada para contrastar estas propuestas. (Ver Anexo 6. *Tabla de clasificaciones de Diseño*)

La multiplicidad existente en la nomenclatura de la actuación del Diseño, disfrazada de aparente amplitud y flexibilidad, continúa siendo uno de los problemas fundamentales de la profesión y es responsable del desconocimiento objetivo de su accionar en cada área, generando incomprendiones del verdadero contenido de trabajo por parte de los empleadores y público en general.

Este problema hace que muchos de los registros profesionales, títulos académicos y carreras de Diseño, al menos en el nombre, no se correspondan entre sí y, por tanto, dificulten la contratación de servicios internacionalmente, las homologaciones de títulos y estudios, la internacionalización académica, las categorizaciones y la movilidad profesional. En consecuencia se hace necesario determinar las Esferas de actuación del Diseño, que permitan una lectura flexible y práctica del desempeño profesional.

En esta línea argumental, se observa que un grupo importante de problemas profesionales se vincula al espacio, soluciones que ocurren y se materializan en los espacios exteriores (*parques, espacios urbanos, plazas, paseos y jardines*) y en los interiores (*stands, exposiciones, domésticos, sociales, laborales, culturales y comerciales*). En otro nivel de pertenencia se encuentran problemas de gráfica ambiental y de emplazamiento urbano, la señalización y la señalética, las exposiciones y puntos de ventas entre otros. Todos ellos responden a la Esfera de actuación Espacio.

Los problemas profesionales como los equipos y máquinas se vinculan a las maquinarias y se caracterizan por la complejidad técnica que introducen los sistemas mecánicos y mecatrónicos e ingenieriles en los temas proyectuales (*productos con sistemas técnicos mecánicos y electrónicos, electrodomésticos, equipos médicos, computadoras y productos con sistema técnico mecánicos, equipos industriales, máquinas herramientas, medios de transporte*). Esta tipología de problemas se inscribe en la Esfera Maquinaria.

Los proyectos concernientes a problemas profesionales como mobiliario, artefactos, envase y vestuario están relacionados con los objetos y se caracterizan por su escala manual, por permitir al hombre realizar funciones como extensiones de sí mismos, artefactos que apoyan, facilitan y mejoran la calidad de vida, artículos de uso personal (*vestuario, textiles, complementos, juguetes, mobiliario, enseres, productos de alta tecnología y sistemas técnicos simples, medios de ofimática, envases, utillaje e instrumental científico*). El conjunto de problemas de estas tipologías pertenece a la Esfera Objeto.

En el medio digital se desarrolla la solución a múltiples problemas de Diseño. Están relacionados con la informática y su soporte tecnológico, el ciber-espacio y el mundo virtual, donde la interacción tiene la prioridad.

Estos problemas pertenecen a la Esfera Digital y en ella se ubican los problemas profesionales como web, software, multimedia y entorno virtual, todos vinculados a las tecnologías informáticas, la computación y a los medios digitales (*interfaz para aplicaciones y utilidades, juegos, publicaciones digitales, libros electrónicos, sitios y páginas web, comercio electrónico, redes sociales, interacción 3D y espacios virtuales*).

La gráfica es una de las tipologías de problemas de mayor presencia en el Diseño. A ella se vinculan la comunicación humana y a la construcción de mensajes con medios visuales, gráficos y tipográficos, abarca problemas como (*marcas, signos de identidad, aplicaciones, imagen integral, publicaciones, libros, gráfica informativa, infografía, tipografías y símbolos gráficos, ilustración y animación*). Estos problemas profesionales están asociados a la Esfera Gráfica.

La comunicación en la sociedad moderna ha migrado a la imagen en movimiento y el sonido. La Esfera Audiovisual integra aquellos problemas que encuentran solución en el mundo de la imagen en movimiento, el tiempo y el sonido, una simbiosis de recursos de Diseño y dramaturgicos, de puesta en escena. Aquí se inscriben problemas de gráfica cinética (*Spot, Video-clip, Televisión*), de amplio uso en la publicidad y promoción de bien público y transmisión de mensajes en medios masivos de comunicación.

El escenario actual está signado por la presencia de problemas complejos que no pueden ser resueltos desde áreas aisladas, con un accionar estrecho y especializado. La actuación del diseñador debe brindar soluciones sistémicas e integrales a los problemas; con enfoque de perfil amplio, flexible y transdisciplinar; en contraposición con la especialización que conduce al empobrecimiento creativo y por consiguiente a la exclusión de posibles soluciones fuera de los soportes y medios convencionalmente utilizados.

En el siguiente gráfico se visualiza una propuesta de articulación de las Esferas de actuación y sus complejas interrelaciones al conectarlas con el universo de problemas profesionales identificados de acuerdo con la complejidad y heterogeneidad que los relaciona y con las particularidades que los distinguen. (Pérez, M.; Peña, S. L., 2015) (Figura 1-5)

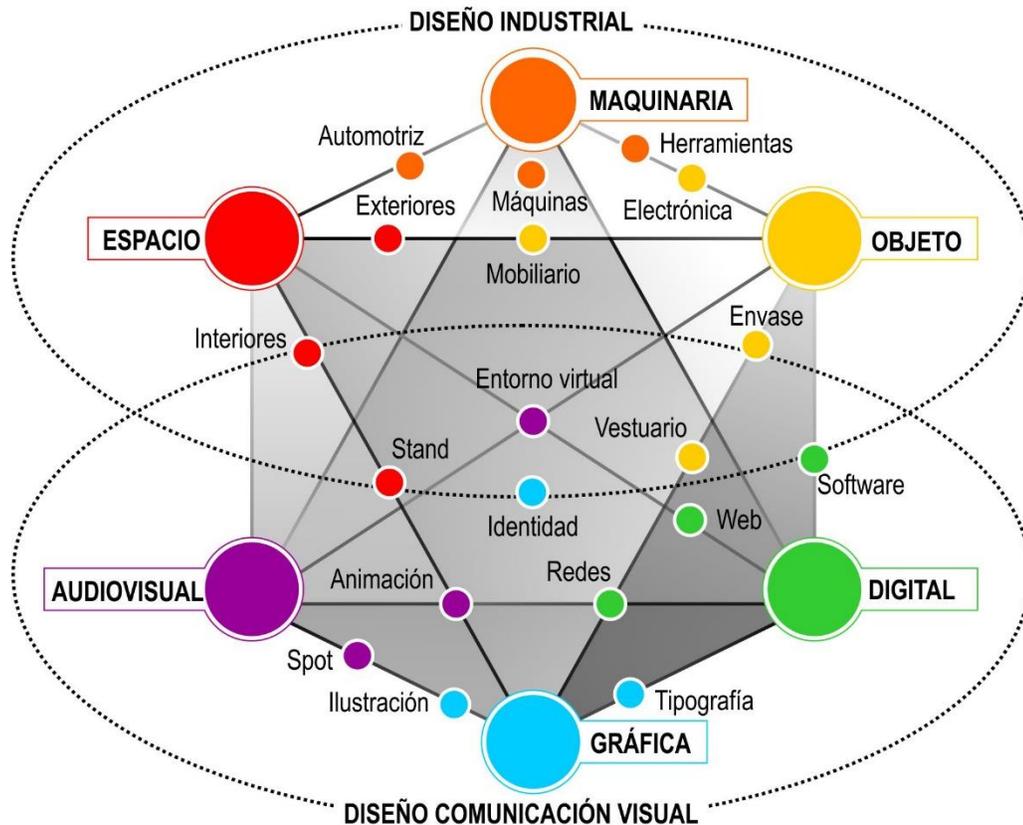


Figura 1-5. Esferas de actuación del Diseño.

Esta representación tridimensional utiliza como base un octaedro, ocho caras triangulares y seis vértices en los que se colocan las esferas y doce aristas que las conectan. El volumen resultante permite colocar los problemas profesionales en reacción con las Esferas de actuación profesional lo cual permite delimitar la participación e importancia de cada una de ellas en la solución integral de los mismos y reconocer en las que se necesita operar para definir la estructura multidisciplinaria del equipo de proyecto y las competencias específicas que demanda la solución.

Este esquema admite subdivisiones y agrupaciones de las esferas en niveles superiores de organización, de acuerdo a intereses particulares de clasificación, categorización o definición de perfiles. Así, se puede establecer la demarcación de dos especialidades, la de Diseño Industrial donde son prioridad problemas en las Esferas de Espacio, Maquinaria y Objeto y la de Diseño de Comunicación Visual en la que predominan las Esferas de Gráfica, Digital, Audiovisual.

Como se puede constatar existen zonas de superposición temática y problemas que necesitan desempeños híbridos y multidisciplinarios para su solución. La flexibilidad de este modelo garantiza su perdurabilidad en el tiempo ante la dinámica de la actividad profesional y la acelerada expansión que el Diseño alcanza en nuestros días. La propuesta es abierta permitiendo la modificación de su estructura poliédrica, mediante la adición de nuevas Esferas de actuación que puedan ser identificadas en un futuro o que se demanden en otros contextos profesionales.

1.3.4 Campos de acción profesional

Los Campos de acción profesional comprenden las áreas del conocimiento, los componentes de la ciencia y la técnica con los que interactúa el diseñador en la solución de los problemas profesionales. Son aquellos contenidos esenciales de la profesión que aseguran el desempeño profesional, contenidos que se revelan en el proceso de resolución de problemas y que conforman las bases teóricas y prácticas para interactuar con la realidad. (Horrutiner P. , 2007)

De la precisión de los Campos de acción profesional se pueden inferir cuáles han de ser las principales disciplinas asociadas al ejercicio profesional y aquellas competencias inherentes al universo cognitivo, cultural, político, técnico y tecnológico presentes.

El diseñador resuelve problemas y para ello sintetiza en una nueva cualidad un conjunto de variables que condicionan, participan, intervienen y determinan la misma. Los problemas que afronta el Diseño demandan para su solución el dominio y la interacción con muchas áreas del conocimiento, disciplinas y temas que tienen un accionar doble, en una dirección determinan la posible solución y en la otra los resultados que impactan sobre ellas.

Ese conjunto de variables y elementos que determinan el Diseño no son más que aquellas condiciones en las que deberá desarrollarse una solución y con las que el diseñador interactuará, por tanto, es responsabilidad del diseñador dominar los contenidos esenciales en cada grupo de factores de Diseño. (Cabrera A. , 2011) (Rodríguez, 2012) (Fadruga, 2018) (Pérez, 2014) La presencia y predominio en la solución de estos factores puede ser muy diversa y aunque en la realidad sea muy difícil aislarlos y establecer fronteras entre ellos, para su organización y estudio es conveniente y práctico establecer un ordenamiento de los mismos.

En ese sentido resulta apropiado un análisis de lo que sustentan otros autores en cuanto a cuáles son los factores externos que intervienen en la solución de problemas de Diseño y cómo se organizan o agrupan. (Rodríguez, 2012) (Simón G. , 2009) (De Moraes, 2010) (Domingues, F., de Moraes, D., & Dias, R. Á., 2014)

Existen diferentes puntos de vista sobre la complejidad interna de una solución y propuestas de organización de los factores de Diseño a considerar; para su estudio se evaluaron varios modelos que sirven de referencia en la construcción de un modelo propio. Desde la perspectiva del ciclo de vida de un producto, también constan modelos que permiten apreciar el universo de campos y áreas por las que transitará una solución y donde se identifican cuáles condiciones deberá cumplir para vencer las etapas de ese recorrido.

La representación del ciclo de vida de los productos propone cuatro grandes momentos, que describen el camino del producto, desde su surgimiento hasta su muerte: Producción, distribución, consumo y reciclaje. (Navarro, 2004) (Stark, 2015). Estos estadios conectados de manera cíclica constituyen una guía para consultar en cada área todos los factores a valorar por el diseñador en el proceso de Diseño. (Margolin V. , 2015)

Son muchas las variables que intervienen en el desarrollo de un producto, factores que condicionan, modifican, interactúan y accionan sobre la solución. Diseñar es manejar una cantidad extrema de elementos e interferencias que en considerables ocasiones son difíciles de abarcar en su totalidad. La complejidad e interrelación de los factores externos e internos que condicionan y determinan las soluciones de Diseño se visualiza en el esquema de estructura interna del desarrollo de un producto.

La propuesta que se empleará en esta investigación parte de organizar las diferentes etapas o estadios por las que transita la solución de un problema: DISEÑO, PRODUCCIÓN, CIRCULACIÓN Y CONSUMO. (Pérez, M.; Peña, S. L., 2015) (Figura 1-6)

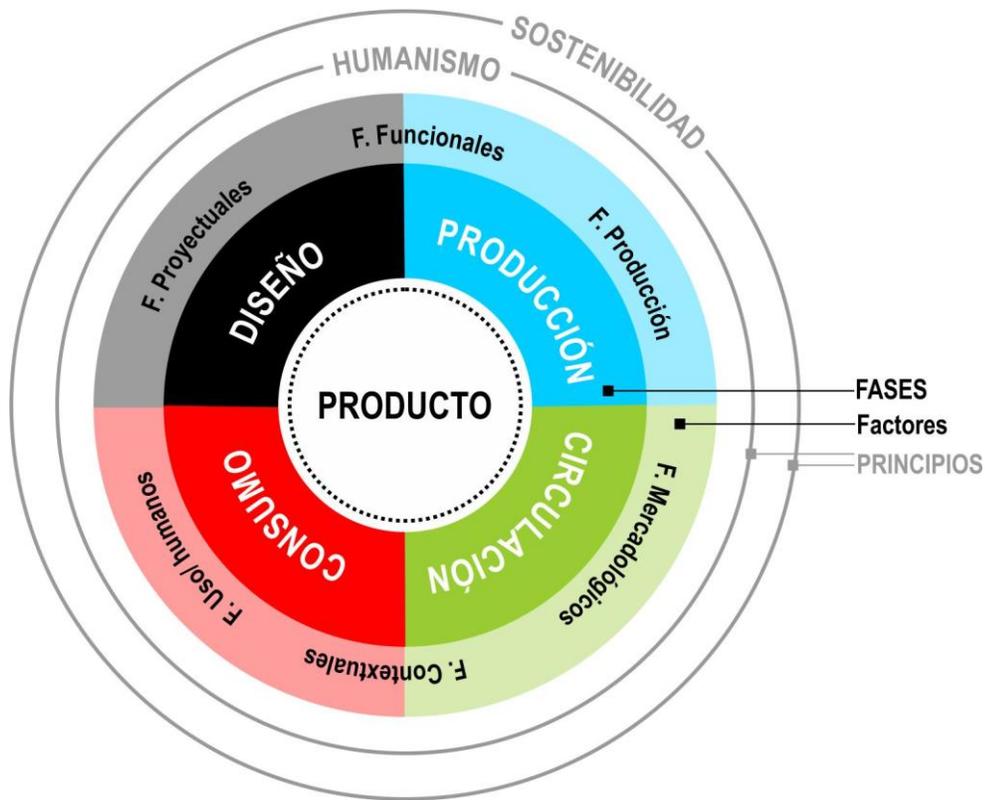


Figura 1-6. Estructura interna del desarrollo de un producto.

En primer lugar, se identifican factores relativos al DISEÑO, los denominados factores Proyectuales, que están relacionados con la teoría y práctica de la profesión, aspectos concernientes a la forma, los procesos metodológicos, la representación y la historia del Diseño.

Los factores asociados a la PRODUCCIÓN, como los Funcionales y los Tecnológicos, dependen de las capacidades técnicas y funcionales de las tecnologías, los recursos, los materiales, los procesos de fabricación y todo lo que pertenece al momento de producción, manufactura, reproducción o impresión. En estos factores agrupan requisitos que tienen una presencia dominante en el producto.

Vinculados a la CIRCULACIÓN los factores Mercadológicos se encuentran inscritos en el mercado, la actividad social del hombre y la manera en que el mensaje, el producto o espacio llega a manos de este, donde se materializa el valor de cambio y la promesa de utilidad del producto, la publicación, difusión en la red, en los medios de comunicación masiva, la venta e inserción en el mercado.

En la circulación influyen muchos factores y existen numerosas variables relacionadas con fenómenos de logística de distribución, tendencias de mercado, sistemas de gestión de la calidad y normalización; legislaciones vigentes, publicidad y acciones promocionales.

En el CONSUMO los factores Contextuales y de Uso se derivan del contexto y el uso del producto, aquí hay que considerar todo lo relativo a la interacción del hombre con el producto para satisfacer sus necesidades, el entorno, sus características físicas, las condiciones ambientales en las que funcionará y los componentes que derivan de las particularidades socio-culturales del contexto donde el producto alcanza su finalidad útil.

El esquema incorpora dos anillos, que representan los principios de HUMANISMO y SOSTENIBILIDAD que condicionan y modifican todos los Campos de acción, acompañando el desempeño del diseñador desde una postura de valores que queremos formar en los futuros profesionales.

La educación superior de Cuba entiende por valores las formaciones complejas que sirven como elementos reguladores de la conducta, que se convierten en norma ideal y constituyen un sistema, pues guardan relación unos con otros, así como con otros aspectos de la personalidad, entre los cuales están los sentimientos, las actitudes, las cualidades, intereses o motivaciones personales. (Saborido, 2018) Se trata de connotar lo socialmente significativo de la realidad e involucrar al diseñador en el desempeño de su actividad con una postura ética consciente, protagónica y comprometida.

El principio SOSTENIBILIDAD representa el actuar desde una postura económica, responsable y de compromiso con el medio ambiente y con el futuro. Satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades. Se trata de Diseñar atendiendo integralmente el ciclo de vida de los productos y al mismo tiempo considerar que lo proyectado esté en sintonía con la premisa de mantener la diversidad biológica y la integridad del medio ambiente, reduciendo el impacto por el uso humano y con un actuar en correspondencia con los Principios de Hannover o Proyecto de los derechos del Planeta. (McDonough, 2013)

Los Campos de acción del Diseño derivan del esquema anterior, en el entendido de que el diseñador tiene que ser capaz de interactuar con las áreas del conocimiento, los campos del saber necesarios para leer, analizar, sintetizar y tomar decisiones proyectuales en correspondencia con los factores y principios de Diseño que suponen el desarrollo de la sensibilidad ante los problemas del medioambiente, la capacidad de identificarlos y de buscar soluciones a los mismos, la disposición de transformar la realidad en el sentido del progreso, de la mejora social y personal y de contribuir a una postura económica y de optimización en todos los órdenes.

La identificación de los Campos de acción supone considerar algunos preceptos básicos como la diversidad de los conocimientos, la especificidad y amplitud de estos y la propia relatividad en términos científicos de los mismos. Acerca de la relatividad del conocimiento en la actualidad se reconoce el carácter inacabado del mismo, considerando que es un proceso de aproximaciones sucesivas al objeto de estudio, en continua revisión y transformación. Esta característica del conocimiento científico sustenta la necesidad de que los Campos de acción profesional no constituyen elementos aislados e inconexos, sino espacios del saber y accionar interrelacionados, que se encuentran en constante movimiento, siempre sujetos a cambios cuantitativos y cualitativos, saltos y reestructuraciones.

El Objeto de la profesión descrito desde sus cuatro unidades de estudio constituye la base de una caracterización de la profesión, es el contenido a identificar y traducir en términos de saberes, habilidades y valores necesarios para dar respuesta profesional a los problemas que demanda la realidad. Corresponde seguidamente abordar una tarea clave en la descripción compleja del desempeño profesional del diseñador: las competencias.

1.4 Competencias profesionales. Estructura, clasificación y gestión por competencias.

1.4.1 Competencias profesionales definición y estructura

El avance y evolución de la sociedad ha dado lugar a la era del conocimiento, en este contexto resulta frecuente el empleo de la palabra competencia al abordar los componentes básicos de la formación y la gestión del capital humano.

El uso creciente del término en numerosos espacios ha devenido en moda y, en consecuencia, proliferan disímiles definiciones conceptuales y operacionales del mismo. En la literatura revisada se han distinguido varias definiciones y aplicaciones prácticas de competencias, la mayoría relacionadas específicamente con las acciones de predicción, formación, selección y evaluación de los profesionales con desempeño exitoso en las organizaciones productivas y en el medio educativo. (Ortiz, M.; Vicedo, A.; González, S.; Recino, U., 2015)

Los autores (Chomsky, 1965) (McClelland, 1973) introducen por primera vez este concepto como una nueva categoría, para referirse a las características individuales de las personas desplegadas en sus puestos laborales y que garantizan la excelencia de su desempeño. Desde ese entonces hasta la fecha, profusa ha sido la generación de propuestas de definiciones y amplio el abordaje del vocablo en el medio académico y productivo con diversas connotaciones, donde diferentes definiciones se complementan entre sí.

El concepto de competencias está relacionado con la ingeniería de competencias: el saber actuar es decir lo cognitivo, el querer actuar y el poder actuar, es decir, lo actitudinal. (Boyatzis, 1982) La competencia es una característica de fondo del individuo que se relaciona con su desempeño efectivo o superior. (Vargas, 1999) (Rodríguez-Mena, 2004) (Tejada, 2013) (Fernández, 2005).

Se refieren a la construcción social de aprendizajes significativos y útiles para el desempeño productivo en una situación real de trabajo, no solo se adquieren por instrucción sino, en gran medida, por experiencia en situaciones concretas de trabajo. (Alles, 2013) (Montes de Oca & Machado, 2014) Es una dimensión de conductas abiertas y manifiestas, que le permiten a una persona rendir eficientemente. (Ansorena, 1996).

Es una habilidad o atributo personal de la conducta de un sujeto, que puede definirse como característica de su comportamiento. (Le Boterf, 1993) Las competencias son también entendidas como conductas o comportamientos, pueden potenciar o anular una capacidad natural. (Fernández J. T., 2005) Conjunto de habilidades, conocimientos, características conductuales y otros atributos, los cuales, combinados frente a una situación de trabajo, posibilitan un desempeño superior.

Este trabajo no pretende arribar a una concepción acabada de esta categoría polisémica, solo se propone una revisión de lo encontrado con la intención de sintetizar una propuesta de uso práctico para la investigación en el ámbito de la Gestión del Diseño donde se puede apreciar que, a pesar de las diferencias, es posible distinguir algunos rasgos característicos. (Ver Anexo 7. *Tabla de definiciones de competencias*)

Un primer elemento radica en que la mayoría de las definiciones incluyen componentes cognitivos, afectivos y procedimentales. Se organizan en torno a roles, posiciones y procesos que constituyen la estructura social de la actividad a ejecutar. (Cotta, Costa, & Mendonça, 2013) Se hace referencia a comportamientos que implican capacidades y características del individuo, expresan lo que una persona debe saber y poder hacer para desarrollar y mantener un nivel de desempeño eficiente en su labor. Las competencias aparecen vinculadas con la acción, orientadas hacia el desempeño y la realización de actividades, a la resolución de problemas y la evaluación de los resultados, exige saber encadenar las acciones, saber actuar y no sólo aplicarlas aisladamente.

Se plantean las competencias como un todo integrado, un conjunto de conocimientos, procedimientos y actitudes combinados y coordinados para el logro de un objetivo. Varios enunciados incorporan como una cualidad indispensable que las competencias sean modificables de acuerdo a la realidad, plantean que existe una necesidad constante de cambiar y auto superarse a sí misma en un proceso de aprendizaje continuo ante cada situación. (García, 2008) (Mulder M. , 2014)

Son características no permanentes de las personas y se ponen de manifiesto cuando se ejecuta una tarea o un trabajo, están relacionadas con la ejecución exitosa de una actividad, tienen una relación causal con el rendimiento laboral, es decir, no están asociadas con el éxito, sino que se asume que realmente lo causan y pueden ser generalizadas a más de una actividad y combinan lo cognoscitivo, lo afectivo, lo conductual. (Brandão, H. P. & Bahry, C. P. , 2014)

En esta investigación se entiende por competencia: **la articulación dinámica de capacidades, características y cualidades del hombre, la combinación del saber, el hacer y el ser, que se manifiestan en su actuación para la solución de un problema en un contexto dado.**

El siguiente esquema visualiza esta definición desde la premisa de que las competencias son un todo indisoluble en el que convergen en un contexto hombre y problema ante la necesidad de solución que una necesidad demanda. (Figura 1-7)

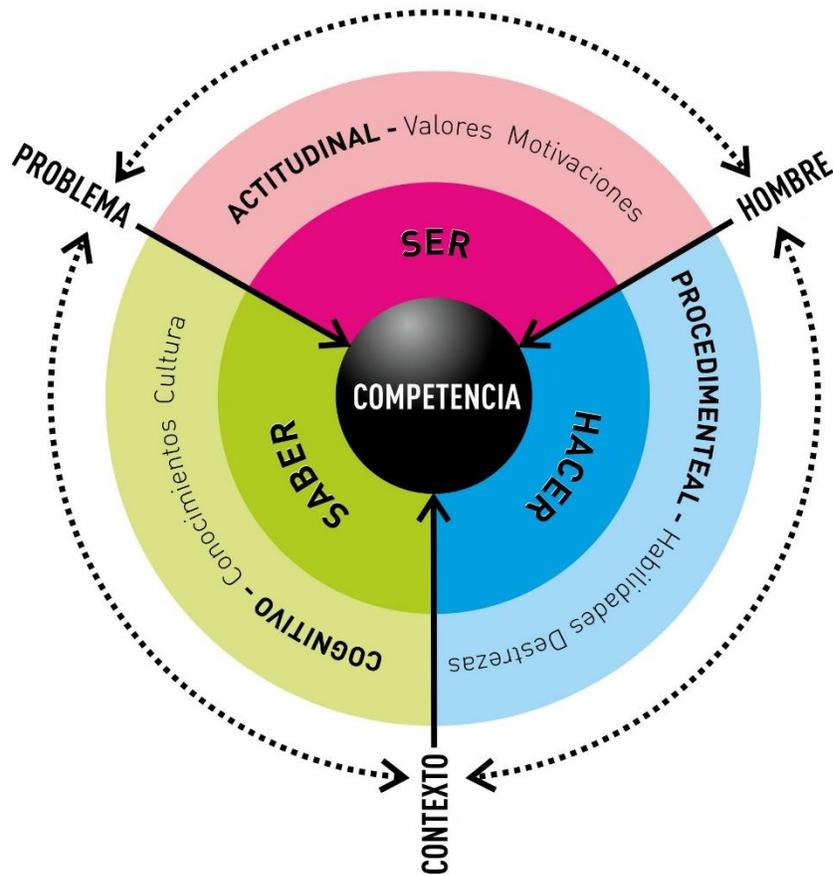


Figura 1-7. Representación de las competencias.

En esta definición el saber (lo cognitivo) está relacionado con lo conceptual y los conocimientos o saberes inherentes a la profesión, se refiere a los elementos teóricos o cognoscitivos que un individuo posee, necesarios para desarrollar una actividad específica.

El hacer (lo instrumental) 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 su lugar también encontramos el uso de términos como destreza, capacidades de acción, saber hacer o habilidades.

El ser (lo axiológico) incorpora lo actitudinal, los atributos de la persona, las emociones, motivaciones y disposiciones, cualidades personales, conductas éticas, compromiso de los individuos. Se refiere a los valores que hacen que un individuo desarrolle con eficiencia una actividad dada, ubicándolo en el contexto de sus relaciones sociales cotidianas como ente transformador y comprometido, por tanto, crítico, reflexivo y proactivo.

El número de combinaciones posibles de estos componentes es muy amplio y en consecuencia que las competencias deben ser estudiadas descomponiéndolas en partes y unidades más pequeñas que permiten comprender su complejidad.

Las competencias son multidimensionales y su uso específico depende en gran medida del contexto al que se aplique y de la persona o individuo que se esté tratando específicamente. (Mulder, 2008) Este carácter multidimensional, hace que estas sean complejas, por lo que se requiere analizar cómo están conformadas.

1.4.2 Clasificación de las competencias

Existe un innumerable catálogo de competencias clasificadas según sus autores por diferentes criterios, bajo nombres distintos pueden reconocerse idénticas competencias y bajo términos afines distinguirse las mismas, algunas competencias tienen el mismo nombre para el mismo concepto, y otras que, siendo similares, reciben nombres diferentes, mientras se pueden encontrar competencias que son únicas y específicas y que identifican la labor de una organización en particular. En la literatura especializada se localiza un abordaje extenso de tipologías de competencias, coexistiendo enfoques divergentes y variados criterios de clasificación.

La definición de las competencias en los ámbitos laboral y educativo ha evolucionado hasta significar implicación o suficiencia en el desempeño, competencias profesionales, laborales, particulares y universales, competencias técnicas y generales, organizacionales o corporativas, de Rol y de Posición entre otras. (Lévy-Leboyer, 2000) (Tirado , y otros, 2014). Un resumen de las clasificaciones más significativas y comúnmente usadas por la literatura fueron analizadas desde la perspectiva que interesa en esta investigación. (Ver Anexo 8. *Tabla de Clasificación de competencias*)

Se constata que las clasificaciones de competencias utilizan indistintamente diferentes nombres. En opinión de (Maura, 2008) la competencia profesional es un nivel superior de desarrollo y expresa la armonía y la integridad del sentir, el pensar y el hacer del sujeto en la actuación profesional. (OIT, 2006) El Proyecto FORCOM (2005) expone el concepto de competencias profesionales en una síntesis de múltiples interpretaciones de las competencias y expresa que es el resultado de la integración esencial y generalizada de un complejo conjunto de conocimientos, habilidades y valores que se manifiestan a través del desempeño profesional eficiente en la solución de los problemas de su profesión, pudiendo incluso resolver aquellos no predeterminados.

En esta investigación se empleará la denominación de competencia profesional como manifestación dinámica y personalizada de la actuación de un profesional ante la solución de un problema profesional. Las competencias profesionales tienen una amplia repercusión en el sector productivo e institucional, especialmente implicadas en las actividades profesionales y de organización del trabajo donde se plantea que son imprescindibles. (OIT, 2006)

En otro nivel de clasificación se establecen las competencias básicas asociadas a conocimientos fundamentales que se adquieren en la formación general y son operaciones mentales utilizadas para aprender, ejecución práctica de las mismas, atributos afectivos, valores que le permiten a la persona actuar de manera determinada. (Agudo, 2013) Las competencias genéricas relacionadas con los comportamientos, actitudes y desempeños comunes asociadas a diversas ocupaciones y ramas de actividad productiva, como son la capacidad de trabajar en equipo, de planear, programar y entrenar, todo lo que tiene que ver con la formación teórica y práctica general, siendo comunes a una gran cantidad de ocupaciones. (García, 2008) Y las específicas, que tienen que ver con aspectos técnicos.

Las competencias específicas se adquieren durante la formación y la ejecución de una profesión en particular. Identifican comportamientos asociados a conocimientos de índole técnico, vinculados a un cierto lenguaje tecnológico y a una función productiva determinada. Se despliegan en la formación especializada y el desempeño laboral, tienen un alto grado de especialización. (Rial, 2012) Estas competencias encierran los conocimientos particulares de la profesión asociados al desempeño profesional y la generalización de los procedimientos más significativos. Son las competencias propias de una ocupación profesión determinada y singular. (Tobón, 2013)

Es aceptado que las competencias están ligadas a las personas en su desempeño, pero también que están directamente ligadas al contexto y es el propio contexto el que modula el grado de aplicabilidad, es por ello que en la actualidad se aborda la identificación de las competencias desde su complejidad y la gestión.

1.4.3 Gestión de recursos humanos por competencia.

En la gestión de Diseño, en cualquiera de los niveles descritos, está presente la gestión de los recursos humanos entendida como el conjunto de decisiones y acciones directivas en el ámbito organizacional que influyen en las personas, buscando el mejoramiento continuo, durante la planeación, implantación y control de estrategias organizacionales, considerando las interacciones con el entorno. (Cuesta, 2010) (Dessler, 2015) (Bratton, J. & Gold, J., 2017) (Kehoe, R. R. & Wright, P. M. , 2013)

La gestión de recursos humanos se orienta a incorporar los procesos de contratación, capacitación, evaluación y remuneración de empleados; íntimamente relacionada al proceso administrativo de integración. En ella está presente la necesidad de una caracterización del profesional en cada situación y al mismo tiempo describe el conjunto de competencias que hacen referencia a una ocupación genérica, presente en el mundo productivo a través de los “cargos” que cada empresa tipifica. (Gómez C. , 2017)

Las competencias juegan un rol decisivo para definir y describir el perfil profesional necesario en cada problema y contexto, permitiendo alinear el capital intelectual de una organización con su estrategia, facilitando simultáneamente el desarrollo profesional de las personas. (Alles, 2013) (Hernández & Gómez, 2015).

La Gestión por competencias consiste en atraer, desarrollar y mantener el talento en base a las capacidades y resultados requeridos para un desempeño competente. Su origen se identifica en la psicología organizacional, inmersa en las teorías de motivación y buscando explicar el desempeño laboral exitoso, ha pasado a ocupar un importante lugar en la gestión de los recursos humanos en el ambiente laboral y organizacional. (Fleitas, 2013)

La Norma Cubana 3000:2007 define la Gestión por competencias como una actividad coordinada para dirigir y controlar una organización, con un enfoque basado en las competencias laborales y la capacidad de aprendizaje de los trabajadores. En esa misma línea otros autores plantean que permite evaluar las competencias específicas que requiere un puesto de trabajo de la persona que lo ejecuta, introduciendo a estas como actores principales en los procesos de cambio de las empresas y finalmente, contribuir a crear ventajas competitivas de la organización.

Son múltiples los beneficios de una buena Gestión por competencias, entre los que más destacan está la posibilidad de definir perfiles profesionales que favorecerán a la productividad, el desarrollo de equipos que posean las competencias necesarias para su área específica de trabajo, el aumento de la productividad y la optimización de los resultados, la administración eficiente de los activos intelectuales centrados en los individuos, la evaluación del desempeño y el adiestramiento especializado.

En cualquiera de estas áreas de aplicación de la Gestión de competencias, el tratamiento operativo de sus componentes e interrelaciones es muy complejo y requiere herramientas y métodos que garanticen las correlaciones entre competencias y objetivos a alcanzar. En el orden más operativo lo que se necesita es un modelo para organizar, clasificar, ordenar y disponer las competencias profesionales a partir de determinados datos de entrada o inputs que resultan de tipificar los aspectos esenciales de la práctica, los problemas que resuelve el profesional y las situaciones objetivas sobre las que interviene.

1.5 Modelo teórico y caracterización profesional

1.5.1 Modelo teórico

Un modelo es una representación que en el plano abstracto el hombre concibe para caracterizar y poder, sobre esa base, darle solución al problema. Los modelos son un medio del pensamiento científico, un instrumento para predecir acontecimientos que no han sido observados aún, un sistema de representación, de igual modo puede ser definido como una herramienta conceptual para entender algún evento. (Corona Martínez, 2002) (Boullosa, A. M. ; Lage, J. C.; Hernández, E. E., 2009) (Adúriz-Bravo, 2013)

El modelo, como herramienta teórica, tiene la capacidad de aclarar el pensamiento acerca de un área de interés y sirve como una ilustración del concepto con su estructura lógica. Se constituye en un prerrequisito al Diseño. En la literatura existen varias clasificaciones de modelos, la más utilizada define tres tipologías: los icónicos, los analógicos y los teóricos (*o conceptuales*) que utilizan símbolos para designar las propiedades del sistema real que se desea estudiar y tienen la capacidad de representar las características y relaciones fundamentales del fenómeno y proporcionar explicaciones.

Un modelo teórico refleja los aspectos esenciales del objeto o fenómeno de forma simplificada y optimiza la actividad práctica mediante la transformación de la realidad. (Gutiérrez, 2016) La definición de modelo teórico, rebasa lo hipotético – deductivo, al establecer relaciones entre el objeto de la profesión, su análisis estructural y el proceder metodológico, produciéndose así una aproximación entre la teoría y la praxis que representa.

El modelo se concibe como generador de teoría, en consonancia con una concepción sociológica. (Corbin, 2014) Los modelos deben tener carácter predictivo, proyectivo, desarrollador y deben permitir la autocorrección científica (Popper, 2014) Los componentes de un modelo teórico son conceptos (invariantes), las relaciones que entre ellos se establecen constituyen su estructura (en forma de componentes, fases o etapas). Secuencia: conceptos – definiciones empíricas – definiciones nominales o explicación de la relación entre el concepto y la definición empírica del objeto estudiado.

El modelo incluye: tiempo, variables, grado de incertidumbre (margen de error, mayor aproximación posible al objeto), aspecto normativo (descripción de acciones, secuencia de pasos, algoritmos, lista de factores y requisitos) y las funciones (relaciones dinámicas, que se concretan en efectos) Es fruto del pensamiento abstracto, tiene como principal particularidad su parecido con el objeto original y debe expresar el contenido teórico y la realidad objetiva del objeto investigado. (Popper, 2014)

La construcción de un modelo teórico tiene sus principios que contienen determinadas exigencias a la investigación y la orientan en el conocimiento y reproducción abstracta del objeto. (Reyes, O.L. & Bringas, J. A., 2006) Se plantean como principios fundamentales de la modelación teórica la consistencia lógica, la analogía, el enfoque sistémico y la simplicidad.

La elaboración del modelo exige tomar en cuenta la ley lógica de *la razón suficiente* que expresa que toda construcción teórica es válida siempre y cuando esté bien fundamentada y cuando se deduzca de un sistema de conocimientos aceptado como verdadero por parte de la comunidad científica. (Varela, C.; Suárez A.; Soler, R.; Reyes, M.; Assa, A. P., 2014) Las afirmaciones teóricas expresadas en el modelo deben emerger de otras afirmaciones del mismo carácter mediante razonamientos lógicos.

El principio de la analogía, o el “raciocinio por analogía”, consiste en suponer que entre dos cosas que se parecen y a la vez son diferentes, las semejanzas son lo suficientemente numerosas como para atribuirle cualidades de la una a la otra.

El enfoque sistémico plantea la necesidad de que sean tomadas en cuenta las interdependencias directas e indirectas de los componentes del modelo, considerando que estos son subsistemas de sistemas. En general, un sistema se conforma por un conjunto de componentes que está en constante interacción, a partir de la cual se engendran nuevas cualidades, resultado de esta integración que no poseen los elementos integrantes por separado.

El modelo, por consiguiente, debe ser capaz de reflejar determinada composición, compuesta por elementos, procesos y fenómenos del objeto investigado que representan la base de su estructura y organización. No se puede comprender el todo sin ver sus partes, aunque es posible ver las partes sin llegar a comprender el todo. El modelo teórico, además, debe ser lo más elemental y sencillo posible, lo que requiere de un alto poder de análisis y síntesis en el pensamiento para diseñar el objeto investigado justo en su medida.

De acuerdo con los autores consultados (Reyes, O.L. & Bringas, J. A., 2006) (Varela, C.; Suárez A.; Soler, R.; Reyes, M.; Assa, A. P., 2014) las fases o etapas para la elaboración de los modelos teóricos con un enfoque sistémico son: el enunciado de los objetivos del modelo, la determinación de los componentes y límites, la descripción general del modelo, las relaciones entre sus componentes, la determinación de los niveles de desarrollo, la organización y estructura del modelo y la definición de la cualidad resultante.

1.5.2 Caracterización de la profesión

Desde una perspectiva investigativa la caracterización es una fase descriptiva con fines de identificación, entre otros aspectos, de los componentes, acontecimientos (cronología e hitos), actores, procesos y contexto de una experiencia, un hecho o un proceso (Sánchez, 2010) La caracterización es un tipo de descripción cualitativa que puede recurrir a datos o a lo cuantitativo con el fin de profundizar el conocimiento sobre algo.

Para cualificar ese algo previamente se deben identificar y organizar los datos; y a partir de ellos, describir (caracterizar) de una forma estructurada; y posteriormente, establecer su significado (sistematizar de forma crítica). (Bonilla & Jaramillo, 2009)

Caracterizar implica un ordenamiento conceptual (Strauss, A. L., Corbin, J., & Zimmerman, E., 2002), de ahí, que siempre se parte de definir el objeto, una vez logrado esto, se procede al análisis, reconociendo componentes, fases, etapas o elementos constitutivos de lo caracterizado estableciendo las relaciones entre ellos y de estos hacia el contexto en el que se inserta el objeto estudiado.

En la caracterización de una profesión es recurrente la necesidad de que existan descripciones del profesional, perfiles de referencia y patrones basados en las competencias que permitan administrar, dirigir y gestionar los recursos humanos. La descripción de perfiles profesionales exige una contextualización que integre las exigencias del estado de las ciencias, de la época, del país, del sistema social y específicas de la profesión que se expresan como los retos a enfrentar. (Talizina, 2009)

Cada uno de estos elementos posibilita fundamentar y proponer las competencias, en sus condiciones concretas de realización en un contexto histórico y social dado. Para la descripción de perfiles profesionales se han utilizado históricamente diferentes métodos, los más de mayor referencia en la literatura son: el análisis en la práctica real de la utilización de los profesionales del perfil dado, el método de expertos o peritos, el método de pronóstico del desarrollo de la esfera de la actividad y el método de análisis teórico de la actividad profesional.

Estos métodos parten de presupuestos del Enfoque Histórico Cultural y de la Teoría de la Actividad y consiste en la determinación de las tareas básicas generalizadas, a partir de la identificación en su estructura de objetivos, secuencias de acciones, objetos y condiciones de realización, tomando en cuenta los elementos de variabilidad que estos pueden introducir.

1.6 Conclusiones Capítulo I

En este capítulo se arriban a las siguientes conclusiones parciales:

1. La definición del contenido y extensión de los conceptos Diseño y Gestión de Diseño como punto de partida para caracterizar la profesión es un resultado de gran importancia, pues aporta referentes teóricos y metodológicos para esta investigación y para futuros trabajos teóricos a desarrollar en el contexto profesional y en la academia.
2. Describir el objeto de la profesión en su complejidad y magnitud integradora es por sí solo un resultado de esta investigación, en este estudio se definen los componentes claves que forman parte del modelo y también las bases para futuras teorías que explique con mayor integralidad el Diseño.
3. Las Competencias profesionales son la materia prima del modelo elaborado en esta investigación. Una aproximación a las competencias profesionales desde la mirada de la profesión aporta una base al modelo teórico como herramienta para dar solución al problema planteado en la investigación y la caracterización de la profesión

CAPÍTULO 2. Desarrollo del modelo para caracterizar la profesión del Diseño en el contexto social y productivo de Cuba.

En este capítulo se elabora el modelo para caracterizar la profesión del Diseño en el contexto social y productivo de Cuba. Como parte de la investigación se realiza un diagnóstico de la profesión para obtener una descripción del profesional en su contexto de actuación y se evalúa el reconocimiento, la correspondencia y adecuación de los componentes del modelo en relación con el procedimiento metodológico general asociado para su aplicación. Los resultados de este capítulo constituyen la contribución fundamental de esta investigación.

Se presenta la validación del modelo propuesto y las vías empleadas para el logro de este objetivo, a tales efectos se realizan tres acciones: la obtención de avales del empleo de esta herramienta, un estudio del índice de satisfacción utilizando el Cuadrado Lógico de Yadov y la consulta a expertos empleando el método Delphi.

2.1 Diagnóstico de la profesión.

2.1.1 Material y método

La investigación combina el análisis documental y la observación con la aplicación de encuestas y procesamiento estadístico de los resultados. El objetivo estuvo centrado en obtener diferentes puntos de vista de la misma problemática. Diseñadores y empleadores fueron consultados con los mismos instrumentos e intencionalidad.

Se consultaron Informes de Balance y resúmenes de los resultados de los Controles Gubernamentales realizados por la ONDi, actividad en la que el autor ha participado como experto y que permitió obtener información sobre los escenarios y la demanda de Diseño en el contexto productivo actual. (Gómez, 2017), (ONDi, 2017) También se revisaron los informes de Balance del Instituto Superior de Diseño en el periodo 2012 – 2017 (ISDi, 2017)

Para este estudio se identificaron como los actores principales del Diseño en Cuba a:

1. Oficina Nacional de Diseño (ONDi) del Ministerio de Industrias
2. Instituto Superior de Diseño (ISDi) del Ministerio de Educación Superior
3. Fondo de Bienes Culturales (FCBC) y la Fundación Caguayo del Ministerio de Cultura
4. Asociación Cubana de Comunicadores Sociales (ACCS)
5. RTV Comercial del Instituto Cubano de Radio y Televisión (ICRT)
6. Empresas de Proyecto e Ingeniería del Ministerio de la Construcción
7. Empresas de Proyecto y Arquitectura (ATRIO) del Ministerio de Cultura
8. Publicitarias: IMÁGENES, GRAFOS, PUBLICITUR, PUBLIMERC Y PUBLICENTRO
9. Grupos de creadores independientes

Para complementar el diagnóstico se confeccionó un cuestionario de siete preguntas cerradas, utilizando escalas Likert y la selección de opciones múltiples. Las preguntas se organizaron en siete secciones y tres módulos:

- Sección A – Datos generales
- **Módulo I** secciones (B - Problemas profesionales, C - Esferas de actuación, D - Modos de actuación, E - Campos de acción).
- **Módulo II** sección (F - Competencias profesionales),
- **Módulo III** secciones (G - Desempeño como diseñador y H - Elementos externos que limitan la profesión).

En cada caso, al inicio de la sección, se instruye al participante sobre el objetivo del cuestionario y la importancia de responder con profundidad en el análisis, este proceso garantiza homogeneidad en el conocimiento previo para minimizar las variables extrañas. (Ver Anexo 9 *Encuestas aplicadas a empleadores y diseñadores.*)

Se calculó la muestra para cada población con un nivel de confianza de 95%, $Z=1,96$ y se define un error máximo aceptable de $E = 5$, donde la probabilidad en la que la variable medida está presente en las observaciones $p = 95\%$ y en la que la variable medida no está presente en las observaciones $q= 5\%$.

Utilizando el Programa Profesional Decisión Analyst STATS 2.0, se obtuvieron los valores de la muestra que se utilizará para todos los test, encuestas o entrevistas que se llevará a cabo en la investigación. (Tabla 2-1. *Población y muestra*)

POBLACIÓN Y MUESTRA					
POBLACIÓN	MUESTRA		ÁREA	EXPERIENCIA	TIPO
Diseñadores activos en Cuba con más 5 años de experiencia (480) *	64	32	Diseño Industrial	DE= 7, 5	Intencional
		32	Comunicación Visual		
Empleadores de instituciones seleccionadas (32)**	32			DE=8.7	Intencional

*Total de diseñadores graduados hasta 2018, que están ejerciendo en Cuba. Fuente Registro de Diseñadores ONDi.

**4 Del ISDi, 4 de la ONDi, 2 de cada una de las 6 instituciones restantes seleccionadas y 8 creadores independientes.

Tabla 2-1. Población y muestra.

Las encuestas fueron sometidas a una evaluación comparando los resultados obtenidos entre diseñadores y empleadores para hallar diferencias significativas entre ambas perspectivas, aplicando una prueba no paramétrica U de Mann-Whitney ($p < 0,05$). Por último, se procesaron las respuestas dadas por empleadores y diseñadores.

2.1.2 Discusión de los resultados

El análisis documental, se concentró en investigar aspectos relativos al desempeño como diseñador, la preparación para resolver los problemas profesionales, la flexibilidad de actuación, la capacidad de trabajo, el nivel de actualización en temas teóricos y/o técnicos de la profesión, la versatilidad de actuación en diferentes modos y la actitud ante el trabajo.

Uno de los aspectos que se destaca en la información obtenida es la contradicción entre la necesidad de Diseño manifiesta en el contexto y el uso de los profesionales como respuesta a esta demanda. Datos extraídos del estudio de estos documentos reflejan una situación desfavorable de la inserción del Diseño en el contexto empresarial e institucional.

En las organizaciones evaluadas un 64% no utiliza el Diseño en sus procesos, el 29 % lo utiliza parcialmente, en tareas puntuales y con formas de contratación a tiempo parcial de los diseñadores y solo el 7 % integra el Diseño a su quehacer productivo, comunicativo y de gestión. (ONDi, 2006-2016) (Figura 2-1)

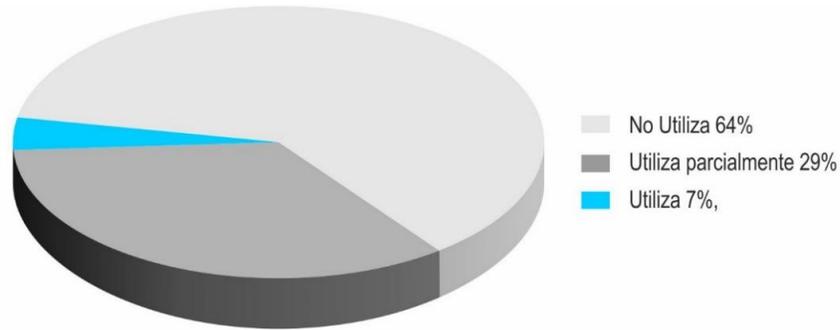


Figura 2-1. Inserción del Diseño en la empresa. (Fuente ONDi, 2016)

Un señalamiento reiterado en la mayoría de los informes es la necesidad de insertar el Diseño en la gestión de los procesos fundamentales de la organización y prestar especial atención al desbalance que existe en la demanda de proyectos relacionados a las esferas de actuación. (gráfica 34 % espacio 29 %, audiovisual 20%, digital 9 %, objeto 4% y maquinaria 2%), realidad que no se corresponde con la verdadera necesidad del contexto cubano. (Figura 2-2)

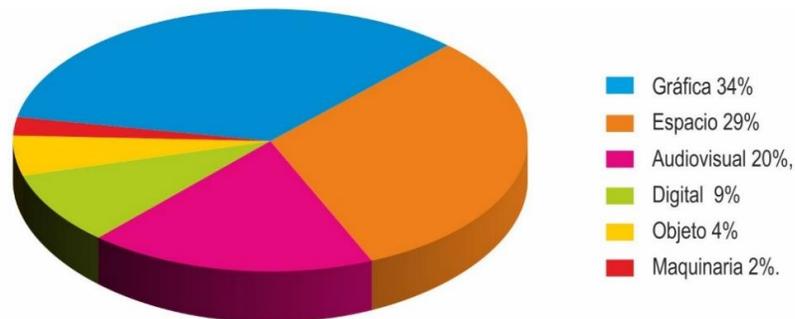


Figura 2-2. Demanda de proyectos por Esferas de actuación. (Fuente ONDi 2017)

Por otra parte, en las valoraciones del proceso de ubicación laboral del ISDi en el período (2007-2017) se aprecian muchas irregularidades asociadas al desconocimiento de lo que hace un diseñador, las características de sus puestos de trabajo y su empleo en empresas y organizaciones. (ISDi, 2007-2017)

Entre la demanda y la solicitud de empleo existe un margen de error de un 33%; la permanencia de los profesionales ubicados en los puestos de trabajos, una vez graduados, solo alcanzan promediar 3,7 años y el 86% de los profesionales en ejercicio de la profesión afirman que existe subempleo del potencial de Diseño; a lo que se suma el desconocimiento de los niveles superiores en lo relativo a las tareas y problemas profesionales a desarrollar. (ISDi, 2010 - 2015)

En el diagnóstico de la profesión se procesaron el módulo II y el módulo III de la encuesta aplicada para complementar los resultados del análisis documental y contrastar diferentes enfoques y fuentes de información. Inicialmente se valoran los resultados de la prueba no paramétrica de U de Mann-Whitney ($p < 0,05$) sobre la concordancia entre respuestas de diseñadores y empresarios. En los resultados no se observan diferencias significativas y se comprueba que todos los casos existen coincidencias entre los grupos encuestados. (Ver Anexo 10. *Tabla. Resultados de la Prueba U de Mann-Whitney, $p < 0,05$*)

Estas comprobaciones garantizan un mayor grado de seguridad en los estudios posteriores, donde el instrumento cobra mayor utilidad y los datos que aporta son considerados para la toma de decisiones en la investigación.

El procesamiento de la información brindada por las encuestas permitió comparar las valoraciones realizadas sobre el comportamiento del desempeño de los diseñadores en correspondencia con los elementos propuestos en el Módulo III sección G :

1. Preparación del diseñador para resolver los problemas profesionales.
2. Capacidad de trabajo para resolver los problemas profesionales que enfrenta.
3. Actitud ante el trabajo para resolver los problemas profesionales que le demandan.
4. Calidad de los resultados de los problemas profesionales que resuelve.
5. Nivel de actualización en temas teóricos y/o técnicos de la profesión.
6. Versatilidad de actuación en diferentes modos de actuación.
7. Flexibilidad de actuación en diferentes esferas.

En el siguiente gráfico se muestra la comparación entre las respuestas de cada grupo y los siete aspectos evaluados en orden de importancia. (Figura 2-3) La tabla con estos datos puede ser consultada en los anexos. (Ver Anexo 11. *Tabla de respuestas al módulo III*).

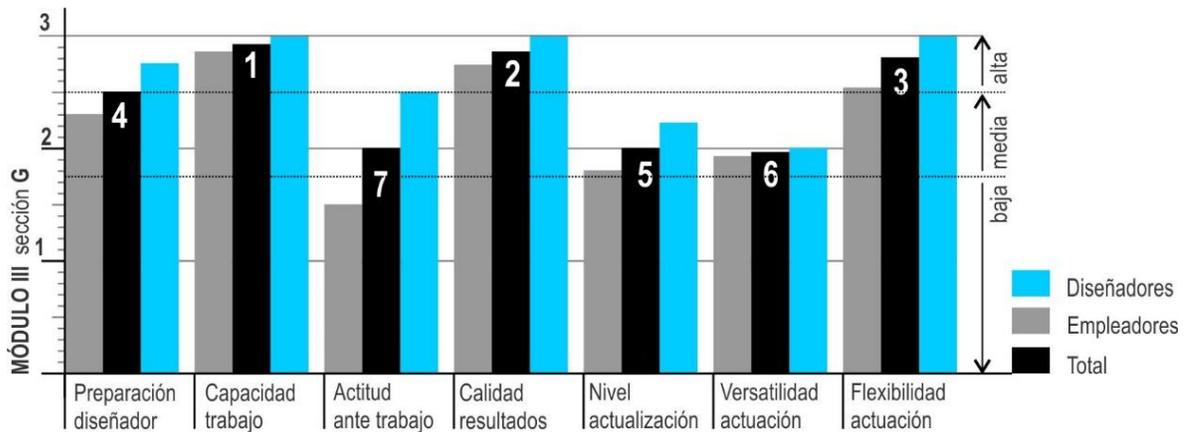


Figura 2-3. Valoración del comportamiento en el desempeño de los diseñadores

En el gráfico se observa que ambos grupos realizaron valoraciones significativamente altas en aspectos como la calidad de los resultados de los problemas profesionales que resuelve el diseñador en su desempeño, la capacidad de trabajo para resolver los problemas que enfrenta y la flexibilidad de actuación en diferentes esferas, le sigue la preparación del diseñador con una calificación media, con valoraciones más bajas se ubican el nivel de actualización en temas teóricos y/o técnicos de la profesión, la versatilidad de actuación en diferentes modos y la actitud ante el trabajo para resolver los problemas profesionales que le demandan, en este último aspecto se observa una mayor dispersión entre las valoraciones realizadas por los diseñadores y los empleadores, donde estos últimos fueron más críticos en su juicio.

En la pregunta abierta que tenía esta sección se incorporaron otros aspectos como, la poca disponibilidad de los diseñadores para asumir cargos, la elevada movilidad laboral y la baja permanencia en los puestos de trabajo asignados en la ubicación laboral. Otro grupo incorporó la creatividad como elemento distintivo del desempeño de los diseñadores.

En ninguno de los casos los valores fueron significativos como para marcar una tendencia, aunque si serán considerados en análisis posteriores.

En la sección H del Módulo III se abordan los elementos externos que limitan el desempeño de la profesión, en el cuestionario se incluyeron seis aspectos extraídos de los análisis precedentes en los que se plantea como causas de mayor incidencia en la problemática que da origen a esta investigación las siguientes:

1. Reconocimiento social de la profesión.
2. Demanda laboral y empleo.
3. Posibilidades que brindan los puestos de trabajo.
4. Situación económica y productiva del país.
5. Organización de la profesión.
6. Desconocimiento del objeto de la profesión.

Al procesar las respuestas a esta sección se establece un orden en función de la importancia e impacto otorgado a cada uno de estos elementos. En el siguiente gráfico se puede observar los resultados comparados. (Figura 2-4) La información completa de las respuestas a esta sección puede ser consultada en anexos. (Ver Anexo 11. *Tabla de respuestas al módulo III*)

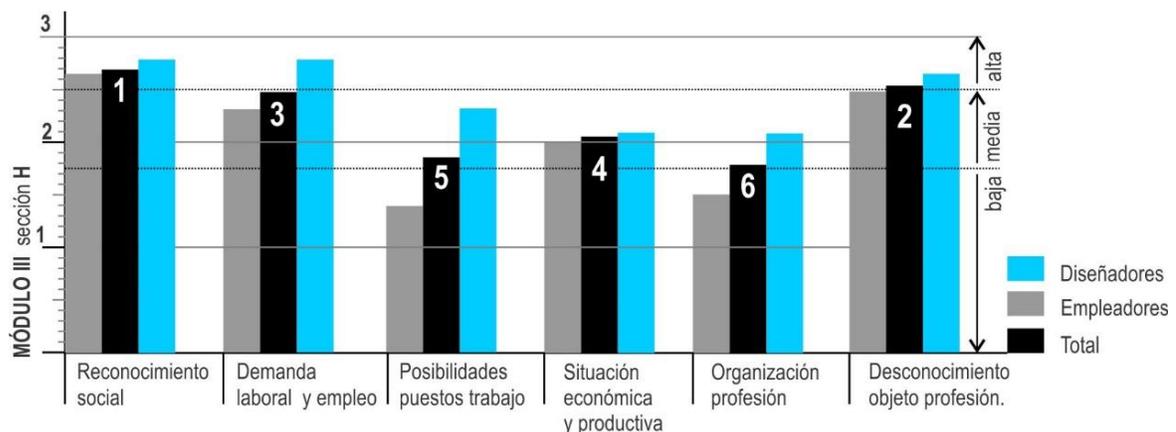


Figura 2-4. Valoración los elementos externos que limitan la profesión

Se aprecia que tanto empleadores como diseñadores coinciden en que el reconocimiento social de la profesión y el desconocimiento del objeto de la profesión son los elementos externos que más limitan el correcto desarrollo del Diseño, en orden de importancia les siguen la demanda laboral y el empleo junto a la situación económica y productiva actual.

Con menor puntuación aparece en la última posición las posibilidades que brindan los puestos de trabajo, así como la organización de la profesión; en relación a este criterio los empleadores asumen una opinión menos crítica que los diseñadores. Se señala en este acápite la necesidad de cambios en la forma de gestión, la organización de los servicios profesionales, la contratación y las estructuras institucionales que rigen la profesión en el país.

La triangulación de los datos obtenidos a partir del análisis documental realizado, el estudio de las investigaciones precedentes y de los documentos rectores de las instituciones seleccionadas, en comparación con los resultados del diagnóstico realizado mediante las encuestas aplicadas a diseñadores y empleadores, permite comprobar que existe coincidencia en la definición de la baja inserción del Diseño en el contexto social y productivo, como problema base de la situación que da origen a esta investigación y donde el desconocimiento de la profesión es una causante de primer orden en todo el conjunto de situaciones que se identifican. Se reafirma la necesidad de caracterizar la profesión, sistematizar y divulgar su contenido.

2.2 Desarrollo del Modelo

2.2.1 Estrategia de trabajo para el desarrollo del modelo.

El desarrollo del modelo parte de la premisa de que el Objeto de la profesión es una integración descriptiva del contexto, la problemática y el objetivo que define una actuación profesional en un período determinado, expresado en el conjunto de problemas de la realidad que resuelve, el modo en que lo hace, en qué áreas y con qué campos interactúa. Por otra parte, las competencias profesionales demostraron ser la unidad descriptiva básica de los perfiles profesionales, que resumen en su descripción la articulación dinámica de capacidades, características y cualidades del hombre, que se manifiestan en su actuación ante un problema en un contexto dado.

En el análisis realizado a disímiles métodos para construir modelos, como parte del desarrollo el modelo para caracterizar la profesión de Diseño, se observa la convergencia en varios de sus aspectos principales identificándose una estructura común. Tomando como base estas coincidencias se propone un procedimiento, organizado en cinco etapas, con sus respectivas acciones a desarrollar.

Etapas para desarrollar el Modelo para caracterizar la profesión de Diseño en el contexto social y productivo de Cuba:

1. Objetivo del modelo. Definir utilidad del modelo y determinar la cualidad resultante
2. Contenido. Definir los componentes
3. Evaluar. Pertinencia de los componentes
4. Estructuración. Establecer las relaciones entre componentes, entradas, salidas y límites del modelo
5. Procedimientos. Descripción del funcionamiento del modelo.
6. Validación. Evaluar aplicabilidad y efectividad de modelo.

2.2.2 Objetivo del modelo. Definir utilidad del modelo y determinar la cualidad resultante

El objetivo del modelo es caracterizar el profesional de Diseño en función de los Problemas profesionales que aborda, usando como unidades descriptivas las competencias profesionales específicas. Como se expone en la hipótesis, se trata de relacionar el objeto de la profesión con las competencias profesionales, para obtener una caracterización del diseñador en el contexto social y productivo de Cuba.

Conocer qué diseñador demanda cada problema de la realidad es el resultado más importante del modelo, sin embargo, la utilidad mayor radica en su capacidad para hacer más inteligible la profesión de Diseño en cualquier contexto. Esta información orienta además la determinación de objetivos curriculares de formación, sirve de referencia para la valoración de la calidad y del profesional en contexto, aporta criterios para determinar la caracterización de un puesto de trabajo e información sobre posible empleo del Diseñador.

El modelo es un instrumento para explicar y comprender la profesión en diferentes escenarios y, al mismo tiempo, constituir una base para la teoría emergente que necesita la profesión a partir del vínculo esencial que se establece entre su contenido y la teoría científica que lo sustenta.

Una teoría científica es prácticamente un modelo de la realidad natural que intenta explicar, pero a su vez, las teorías científicas recurren también a modelos. En este caso, el modelo es una manera de

interpretar o explicar la teoría o parte de la teoría científica, acercando lo abstracto a lo concreto o la teoría a la realidad. (Escudero, 2015)

El modelo como se ha plateado, es resultado de articular componentes, relaciones, estructura, entradas y salidas con un objetivo descriptivo y analítico. Para que el todo funcione deben primero verificarse la pertinencia y relaciones de sus partes.

2.2.3 Contenido. Definir los componentes del modelo

Los componentes del modelo son: las unidades descriptivas del objeto de la profesión y las competencias específicas de Diseño. Estos conceptos fueron desarrollados en el Capítulo I, dedicado a los fundamentos conceptuales de esta investigación y en este Capítulo II se profundizará en su contenido y alcance, además de diagnosticar su pertinencia.

Los componentes definidos son:

1. Problemas profesionales
2. Modos de actuación profesional
3. Esferas de actuación profesional
4. Campos de acción
5. Competencias profesionales específicas

2.2.3.1 Problemas profesionales

Como fue definido en el epígrafe 1.3.1 los Problemas profesionales de Diseño son el universo de situaciones en las que el profesional actúa, son problemas identificados, clasificados y agrupados según criterios integradores. Como referencia inicial se estudiaron diez clasificaciones presentes en el contexto nacional e internacional. (Ver Anexo 12. *Clasificación de los problemas profesionales*)

En las clasificaciones se aprecia que los problemas profesionales y sus nombres no son elementos coincidentes e inamovibles, se corresponden a los cambios y a los condicionantes particulares de cada contexto. Para su denominación se necesita un mayor nivel de síntesis, que facilite la comprensión del quehacer profesional y al mismo tiempo simplifique su comunicación con el público externo.

Los problemas profesionales de Diseño que se identifican a continuación se definen de acuerdo a la diversidad de temáticas y terrenos en los que se manifiesta y desarrolla la actividad laboral, la nomenclatura propuesta es amplia y presenta un nivel de integralidad y flexibilidad en su abordaje.

Proyecto de:

- Identidad. *Marca, signos de identidad, aplicaciones de identidad, imagen integral.*
- Editorial. *Publicaciones, Gráfica informativa, Infografía.*
- Tipografía. *Creación de tipografías y símbolos gráficos.*
- Animación. *Ilustración cinética, animados.*
- Ilustración. *Soportes gráficos y fotográficos.*
- Gráfica ambiental. *Stands, Señalética, Gráfica de emplazamiento urbano.*
- Campaña. *Publicidad, Propaganda y Promoción.*
- Envases. *Envases y Embalajes.*
- Gráfica cinética. *Spot, Video-clip, Televisión.*
- Software. *Interfaz para aplicaciones y utilidades, Juegos electrónicos.*
- Multimedia. *Publicaciones digitales, Libros electrónicos.*
- Web. *Sitios y páginas Web, Redes sociales.*
- Entornos virtuales. *Espacios virtuales e interacción 3D.*
- Mobiliario. *Muebles, Luminarias.*
- Artefactos. *Herramientas, Juguetes, Enseres y Utensilios.*
- Equipos. *Productos con sistema técnico electrónicos y mecatrónicos.*
- Máquinas. *Productos con sistema técnico mecánicos, industriales.*
- Habitat. *Espacios interiores y Exteriores.*
- Vestuario. *Confecciones y estampado textil, Calzado, Joyería y accesorios*

Evaluación de:

- Proyectos y proceso de Diseño
- Productos de Diseño
- Gestión de Diseño.

Investigación en:

- El proceso de Diseño
- Teoría de Diseño

Gestión de:

- Proyectos de Diseño
- Programas Diseño
- Estrategias de Diseño

2.2.3.2 Modos de actuación profesional del Diseño

Los modos de actuación profesional son los componentes más importantes del modelo, como se definió en el epígrafe 1.3.2 ellos sintetizan el quehacer profesional. Para su empleo en el modelo los cuatro modos de actuación propuestos se descomponen en niveles que establecen diferencias de comportamientos, procedimientos y saberes que articulan con competencias específicas y diferenciadas.

- **Modo de actuación Proyectual**

El Modo de actuación proyectual es el eslabón base de la actividad de Diseño en un sentido más general, es parte esencial del desempeño profesional y soporte de todos los modos de actuación. (Castro, O., Peña, S.L., Domínguez, A., Betancourt, J.L., & Peón, F.A., 2018)

Del estudio realizado en el comportamiento del diseñador en su actuación como proyectista se establecen tres niveles de actuación a los efectos de diferenciar procederes del profesional en las diferentes fases y etapas del proyecto.

1. Problema. (*análisis, investigación, evaluación*)
2. Concepto. (*creatividad, síntesis, representación, evaluación*)
3. Desarrollo. (*creatividad, sistematicidad, evaluación*)

▪ **Modo de actuación evaluación**

Como base para esta investigación se estudia la estructura del Sistema de Nacional de Evaluación de la Calidad del Diseño (ONDi, 2017), que plantea cuatro áreas con sistemas y métodos particulares: La evaluación de Proyectos, de Productos, de Gestión y como un caso particular de esta, la evaluación del Diseño en las inversiones.

En la práctica profesional conviven diferentes formas de evaluación en el Diseño, que derivan tanto del objeto a evaluar como de la tipología del problema y el nivel en que opera la acción, de ahí que algunos autores hayan propuesto diversas maneras de clasificar y de realizar evaluación en Diseño (Newcomer, K. E., Hatry, H. P., & Wholey, J. S., 2015)

Para el modelo en construcción se proponen emplear una clasificación en tres tipos de evaluación de Diseño, considerando las particularidades de su accionar, en tanto que, demandan competencias específicas diferentes.

1. Evaluación de Proyectos. (*proceso de Diseño, etapas y resultados parciales*)
2. Evaluación de Productos. (*prototipos, productos y soluciones*)
3. Evaluación de Gestión. (*inserción, impactos, diagnósticos, validaciones*)

▪ **Modo de actuación investigación**

Para los objetivos de este trabajo se considera pertinente diferenciar dos niveles en que se presenta la investigación en el Diseño y que demandan abordajes y actuaciones diferenciadas en lo relativo a su alcance y objetivos. Un primer enfoque ubica la investigación dentro del proyecto, como un instrumento imprescindible para indagar acerca de la necesidad que da origen al problema, el contexto, el usuario, el mercado y las tecnologías, las soluciones existentes y análogas al problema planteado, como parte del estudio de las condicionantes, la base para la elaboración de los requisitos proyectuales y la definición del problema. (Aitamurto, T. & Holland, D., 2015)

La investigación a este nivel se comporta siempre como un complemento y se caracteriza por el uso de herramientas y técnicas propias de la investigación, aplicadas en la búsqueda y procesamiento de información necesaria para el desarrollo del proyecto.

Por lo general se encuentran a este nivel, investigaciones de tipo documental, de campo y experimental, necesarias para leer y traducir las particularidades del contexto en condicionantes y requisitos del problema, en información para proyectar. Antes de dar una solución, el diseñador debe determinar cuáles son los factores que intervienen y cómo interactúan, condicionan, limitan o potencian la posible solución. (Seivewright, 2008)

En otro nivel de actuación, se evidencia la necesidad de investigar para construir el conocimiento científico, fuera de la actuación proyectual. Aquí el diseñador es fundamentalmente un investigador y aunque su objeto de trabajo continúa siendo el Diseño, el objetivo pasa a ser el de formular nuevas teorías o modificar las existentes, sistematizar experiencias, asimilar nuevas áreas del saber y tendencias del Diseño; así como registrar la memoria histórica de la profesión, incrementar los conocimientos que dan soporte cognitivo a la profesión y elaborar teorías en campos de acción afines. (Corrêa, G. R. & Castro, M. L. A., 2013)

Para el modelo se definen dos niveles en la investigación, con sus características, objetivos y procedimientos definidos en correspondencia con las competencias específicas presentes en cada caso:

1. Investigación aplicada al proceso de Diseño. (*análisis y definición del problema*)
2. Investigación en teoría de Diseño. (*teoría para, desde y sobre Diseño*)

▪ **Modo de actuación Gestión**

Los niveles en los que actúa la Gestión de Diseño en las organizaciones es un tema abordado por varios especialistas e instituciones. Teniendo en cuenta el resultado del estudio comparativo de estas definiciones realizado en el epígrafe 1.3.2 y la necesaria adecuación de la gestión a las condiciones particulares del desarrollo de la empresa cubana, se considera en esta investigación trabajar con tres niveles de actuación con sus respectivos objetivos:

Niveles de los Modos de actuación de gestión:

1. Nivel Proyectual. (*operacional*)

2. Nivel de Programa. (*táctico*)
3. Nivel Estratégico. (*estratégico*)

2.2.3.3 Esferas de actuación del Diseño

Para la descripción de las Esferas de actuación, se consideran las escalas en que opera el Diseño, aquellos terrenos donde se materializa el desempeño profesional y las particularidades tecnológicas de cada área. En la propuesta que será empleada en esta investigación se agrupan determinadas temáticas proyectuales diferenciadas y tipologías de problemas afines en seis Esferas de actuación:

1. Esfera Espacio.
2. Esfera Maquinaria.
3. Esfera Objeto.
4. Esfera Digital.
5. Esfera Gráfica.
6. Esfera Audiovisual

En la Esfera Espacio el componente diferencial es la escala de trabajo a nivel arquitectónico, abarcando el exterior e interior de los espacios habitables unido a la complejidad de ofrecer una respuesta que involucra muchas variables y objetos que forman parte de la solución en cada nivel.

En la Esfera Maquinaria, la solución de los problemas se vincula a temas ingenieriles, al manejo de elementos de máquinas y mecanismos para las soluciones, abarcando situaciones de alcance y complejidad interdisciplinar. En ella el diseñador necesita integrarse a equipos de trabajo con otros profesionales de diferentes ramas de la ingeniería, la ciencia y la técnica.

En la Esfera Objeto la solución se caracteriza por el vínculo estrecho de las soluciones con la forma y su función, con principios de funcionamiento, sistemas técnicos y tecnologías estándares, con los materiales y sus procesos de transformación. La escala de trabajo de esta esfera es esencialmente de dominio humano, de dimensiones manejables y adecuadas al cuerpo humano.

En la Esfera Digital el trabajo del diseñador exige un manejo elevado de componentes visuales, cinéticos y cognitivos en las soluciones, en estrecho vínculo con las tecnologías, aplicaciones informáticas y herramientas de programación.

La Esfera Gráfica se caracteriza por el diseño de soportes visuales destinados a comunicar mensajes específicos, por lo que se relaciona con la tipografía, la fotografía, la ilustración, el trabajo editorial y las tecnologías asociadas a los medios impresos.

En la Esfera Audiovisual la actuación del diseñador se caracteriza por el manejo de la gráfica cinética, los recursos de la fotografía en movimiento, el cine y la televisión. El sonido y el tiempo, junto al soporte tecnológico avanzado que demanda su actuación constituyen el rasgo diferencial de esta Esfera.

2.2.3.4 Campos de acción del Diseño

Los Campos de acción del Diseño que forman parte del modelo, son resultados de relacionar los factores y principios de Diseño presentes en la solución de un problema con las áreas del conocimiento y contenidos necesarios para incorporar estos saberes al ejercicio proyectual, evaluativo, investigativo y de gestión que corresponda con lo demandado. (Pérez, M.; Peña, S. L., 2015).

La utilidad de los Campos de acción radica en proveer una estructura, una guía para descomponer el problema en sus distintas facetas o sub-problemas, identificando en cada caso, las características particulares y variables a estudiar en cada proyecto para garantizar la solución. En el modelo se propone una organización en ocho grupos:

1. *Proyectuales (forma, representación, historia, metodología y gestión).*
2. *Uso (psicología, ergonomía, semiótica).*
3. *Funcionales (comunicación, física, ingeniería).*
4. *Tecnológicos (procesos productivos, materiales, gestión empresarial).*
5. *Mercadológicos (mercadotecnia, logística, marco legal).*
6. *Contextuales (filosofía, socio-política, cultura).*
7. *Sostenibilidad (ecología, normativas, economía).*
8. *Humanismo (política, ética, marxismo).*

Los campos de acción Proyectuales constituyen aquellos elementos propios de la actividad proyectual, el manejo de los recursos formales, la metodología del proceso de Diseño, la investigación, la gestión, el desarrollo, la evaluación; la representación y comunicación del proyecto. Se asocia a este campo de acción aspectos culturales e históricos.

El campo de acción que se vincula al Uso propicia el conocimiento del hombre, sus características físicas, socioculturales y psicológicas y la influencia del contexto de uso en la interrelación de este con el producto. El diseñador debe conocer y aplicar métodos que le permitan estudiar las variables relacionadas con el hombre, la semiótica y la ergonomía para determinar los requisitos que impone el modo de uso, conocer al usuario desde el punto de vista fisiológico, biomecánico, cognitivo y antropométrico, atendiendo a su nivel cultural e intelectual y su comportamiento social.

Los Funcionales están relacionados con los principios de funcionamiento, mecanismos y sistemas técnicos y estructurales de los productos. Están vinculados al estado de la ciencia, la técnica y las ingenierías en el sector de aplicación del producto, a los procesos tecnológicos de transformación y al comportamiento físico, químico y mecánico de los materiales.

El campo de acción Tecnológico está determinado por la realidad productiva, procesos, recursos, tecnologías y la gestión de los mismos en la materialización de los productos, según las posibilidades económicas y productivas de la Industria. El diseñador debe dominar los diferentes procesos tecnológicos de transformación, teniendo en cuenta los adelantos de la Ciencia y la Técnica que nutran su esencia innovadora y las particularidades de la industria.

Los Mercadológicos se relacionan con el mercado, sus leyes, soportes y logística, distribución, almacenamiento y transportación de los productos, así como de aspectos económicos que condicionan la producción, distribución y circulación. Se fundamenta en las ciencias socio-económicas y empresariales, donde se despliegan las principales funciones y objetivos estratégicos y de mercado.

En los campos de acción Contextuales se interactúa con métodos y técnicas de investigación y análisis, los problemas sociales de la ciencia y la tecnología necesarios en la obtención de información sobre el contexto social, económico y político.

Para entender el contexto social se necesita maniobrar en áreas de gran complejidad e influencia en la solución final de un producto como la psicología, y otras ciencias sociales; las teorías de la Información, en su interrelación y dinámica con los fenómenos sociales y la comunicación.

Los campos de acción relativos al Humanismo son resultado de la necesidad de conocimientos y herramientas de análisis para comprender y considerar los acontecimientos políticos, económicos y sociales con responsabilidad y respeto ante los clientes, usuarios y la sociedad en general.

En los campos de sostenibilidad es importante conocer y accionar desde conocimientos que articulan saberes como la económica, el medio ambiente, el ciclo de vida de los productos, para que lo proyectado respete la integridad del medio ambiente. En este campo la economía no se asocia al concepto estrecho de ahorrar en el Diseño, sino a enfoques más abarcadores de la economía como la eficiencia, la optimización de recursos, procesos y acciones, a garantizar la simplicidad con acciones de estandarización, intercambiabilidad de componentes, que el producto pueda ser reparado, sea robusto, con elevada resistencia y durabilidad, larga vida y no obsolescencia programada por modas y formas pasajeras de las soluciones.

2.2.3.5 Competencias profesionales específicas

Ante cada problema que se procese en el modelo propuesto se debe saber lo que se espera en términos de resultados, pero sobre todo es de vital importancia determinar cuáles son las competencias que deben manifestar estar presentes en el profesional para lograr la solución. Existen diferentes métodos que permiten organizar e identificar las competencias y sus niveles. En investigaciones precedentes, (Valle, E. 2011), (Ramirez, Y. 2011) (Morales, I. 2014) (Castellanos, M. 2017) (Fadraga, D. 2018) (Oraa, C. 2018) en las que el autor ha participado, se establecieron grupos de competencias profesionales específicas en diferentes áreas del Diseño.

Determinar las competencias profesionales específicas de Diseño es una tarea en desarrollo, su contenido está en construcción como resultado de investigaciones en curso. Para ser empleadas en el modelo se propone el sistema de objetivos generales del plan de Estudios E del ISDi, aprobado en 2015.

Los objetivos para este estudio fueron redactados en términos de competencia y se agruparon en cuatro conjuntos vinculados a los Modos de actuación:

1. Competencias Proyectuales (*Forma/percepción, Metodológicas y de proceso de Diseño, Análisis de problemas, Creatividad, Síntesis y Representación*).
2. Competencias Evaluativas (*Analíticas, Metodología de evaluación, Lógicas y Críticas*).
3. Competencias Investigativas (*Analíticas, Metodología de investigación, Transdisciplinaridad*).
4. Competencias de Gestión (*Planificación, Dirección, Organización, Comunicación, Empresariales*).

Con los componentes definidos se procedió a diagnosticar la pertinencia y comprensión de estos como partes estructurales del modelo.

2.2.4 Evaluar pertinencia de los componentes

La tarea investigativa consiste en comprobar el nivel de aceptación y comprensión de las definiciones y clasificaciones dadas a cada uno de los componentes del Modelo, así como valorar la importancia, que empleadores y diseñadores otorgan a su dominio y capacidad para describir el desempeño profesional.

2.2.4.1 Material y método

Para obtener la información necesaria sobre la pertinencia de los componentes del modelo se empleó el cuestionario elaborado con anterioridad para esta investigación y cuyo contenido se explica en el epígrafe 2.1.1. De este cuestionario se aplicaron en esta etapa de la investigación las secciones contenidas en el módulo I y el módulo II, que abarcan con especial profundidad y amplitud todo lo referido a las competencias profesionales específicas del Diseño, el objeto de la profesión y sus componentes.

Se aplicó a la misma muestra intencionada de diseñadores y empleadores que se presentan en la tabla 2-1.

2.2.4.2 Discusión de los resultados

El primer componente analizado fue Problemas profesionales del diseñador. En el módulo I sección B el cuestionario propone una definición de esta categoría y a continuación lista una propuesta de problemas presentes en el actuar profesional para ser seleccionados. (Ver Anexo 13. *Respuestas módulo I sección B*)

Los resultados muestran que la comprensión de la definición propuesta es alta, con un 92% de aceptación entre los diseñadores y 87% en los empleadores.

En lo relativo a los problemas profesionales más frecuentes en el contexto, se destaca Identidad como el problema profesional de mayor presencia, señalado por ambos grupos de diseñadores (Industriales y de Comunicación Visual) y por los empleadores, en segundo nivel de incidencia están los problemas de Gráfica ambiental, en tercer lugar Envases y en cuarto lugar los problemas profesionales Habitat, Web, Editorial y Campaña; siguen otro grupo de problemas y en el último escalón de valoraciones aparecen los Equipos y las Máquinas.

El siguiente gráfico de barras visualiza los resultados. (Figura 2-5)

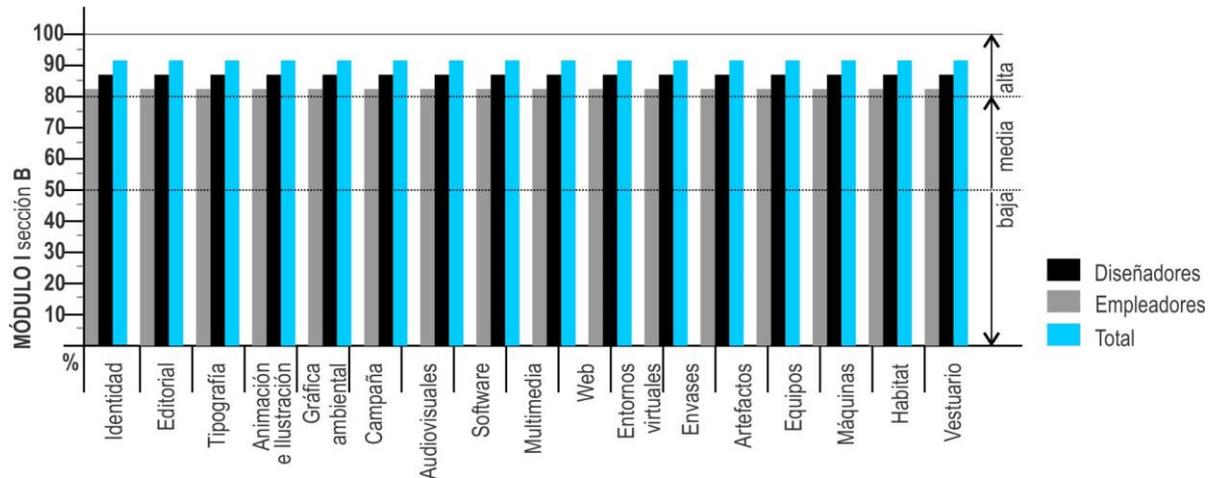


Figura 2-5. Problemas profesionales. Presencia en el ejercicio de la profesión.

En la valoración realizada a las Esferas de actuación profesionales y su definición, sección C del módulo I, se observa que la comprensión de la definición dada alcanza 76% en los dos grupos encuestados.

Por su parte la esfera más valorada es la de Gráfica con un 76%, le sigue Espacio con 64%, Objeto con 57%, Digital con 55% y Audiovisual 43%, en esta última existe una diferencia mayor entre las valoraciones de los diseñadores y la de los empresarios. (Ver Anexo 14. *Respuestas módulo I sección C*) (Figura 2-6)

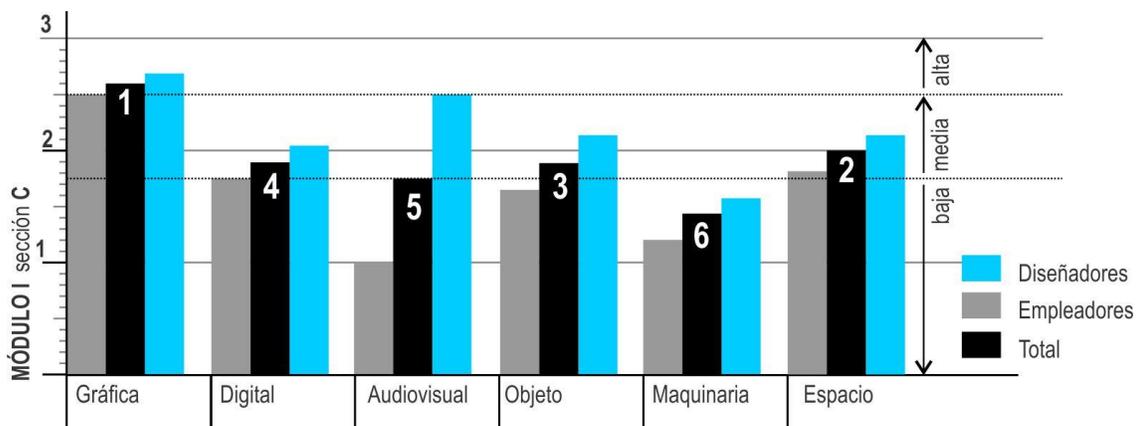


Figura 2-6. Esferas de actuación profesional.

En lo relativo a los Modos de actuación, sección D del módulo I, se propone una definición de esta categoría y a continuación se valora, en una escala de mucho, medio y poco, el volumen de trabajo que desarrollan los diseñadores en cada uno de los modos descritos. (Ver Anexo 15. *Respuestas módulo I sección D*)

Los resultados muestran que la definición es reconocida en un 87% por diseñadores y 85% los empleadores respectivamente y las respuestas tienen un nivel de coincidencia muy alto entre los grupos encuestados.

Los Modos de actuación profesional se jerarquizan en el siguiente orden de presencia como contenido de trabajo del diseñador: Proyecto con 83%, Gestión con 63%, Evaluación con un 53% e Investigación con 42%. (Figura 2-7)

Este ordenamiento es coherente con las lecturas del ejercicio profesional en el contexto cubano, realizadas con anterioridad y denotan el desconocimiento de los Modos de actuación, de vital importancia para el desarrollo del Diseño en Cuba, como la Evaluación y la Investigación.

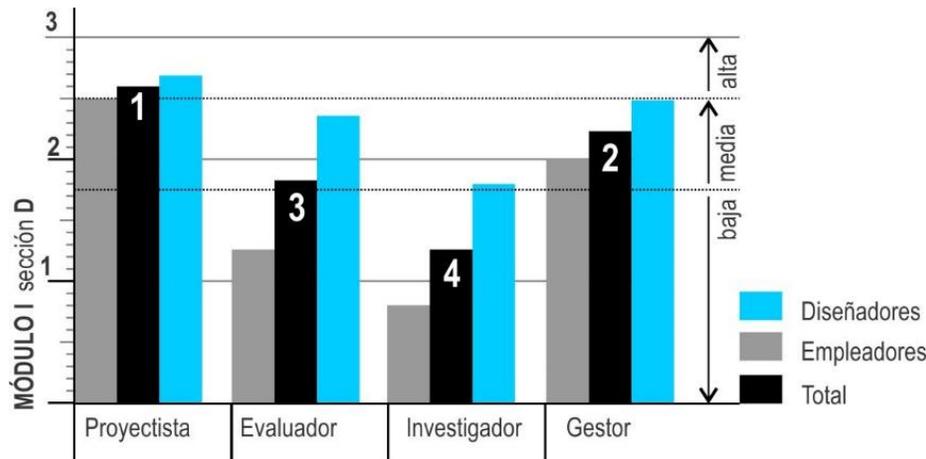


Figura 2-7. Valoración de los Modos de actuación profesional

En la sección E del módulo I, referida a los Campos de acción, se valoran dieciséis áreas con las que el diseñador debe interactuar para dar respuesta a los problemas profesionales, estas áreas se agrupan en cuatro campos. (Ver Anexo 16. *Respuestas módulo I sección E*)

Los resultados evidencian que la definición y alcance propuestos son comprendidos en un 70%, lo cual indica que es una categoría poco conocida.

Se observa que los que pertenecen al campo Proyectual por lo general están mejor valorados, con 76%, los de Uso, los Funcionales y los Tecnológicos también son destacados con 70%, por su nivel de importancia en las soluciones de Diseño, aunque sus elementos asociados no son valorados con homogeneidad. Los campos que derivan de los factores Contextuales y los Mercadológicos son los de menor valoración, con 65% y 49% respectivamente. (Figura 2-8)

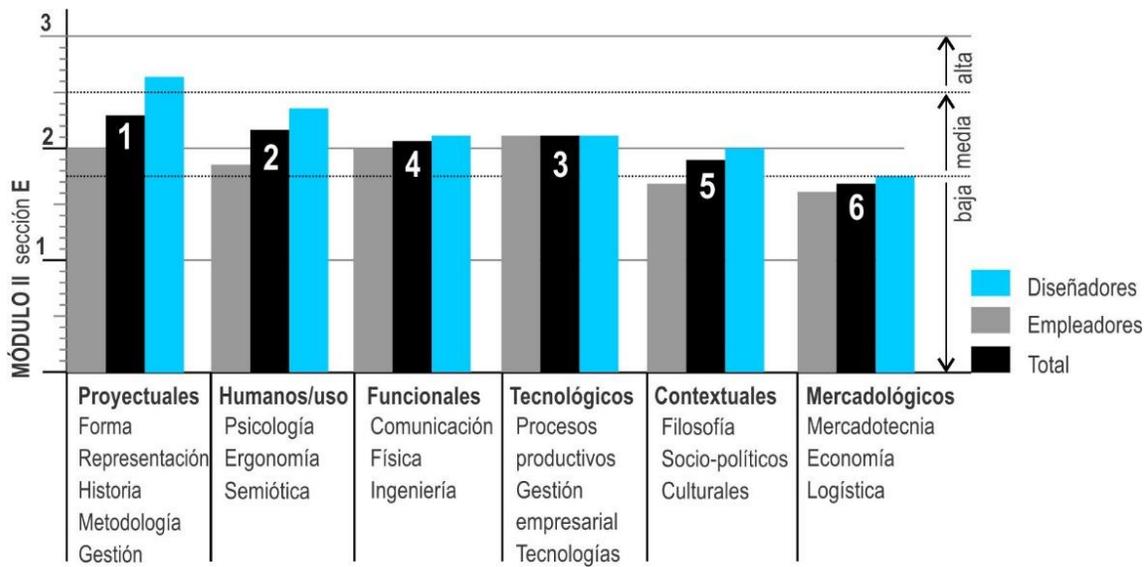


Figura 2-8. Valoración de los Campos de actuación profesional

En el Módulo II, sección F se analizaron las Competencias profesionales, abarcando la comprensión de su definición operacional, la presencia de estas en el profesional de Diseño y el dominio necesario, valorado en una escala de alta, media o baja. (Ver Anexo 17. *Respuestas módulo II sección F*)

Las Competencias se agruparon en cuatro conjuntos, las Proyectuales, las Investigativas, las Evaluativas y las de Gestión, esta asociación tiene una intencionalidad de vincularlas a los Modos de actuación.

En la lectura de los cuestionarios se destaca que las Competencias Proyectuales sobresalen en la necesidad de su dominio, sus cinco grupos de competencias son los mejores valorados entre todos, el grupo de competencias relacionado con la forma y la percepción destaca con 89%, seguido de la creatividad y la síntesis con 88%, el dominio de los procesos de Diseño con un 85% y la representación con 80%. El grupo de competencias con menor valoración es el relacionado con las competencias Investigativas y las Evaluativas. Esta respuesta es coherente con las anteriores registradas en relación a los Modos de actuación y el bajo reconocimiento de su actuar. (Figura 2-9)

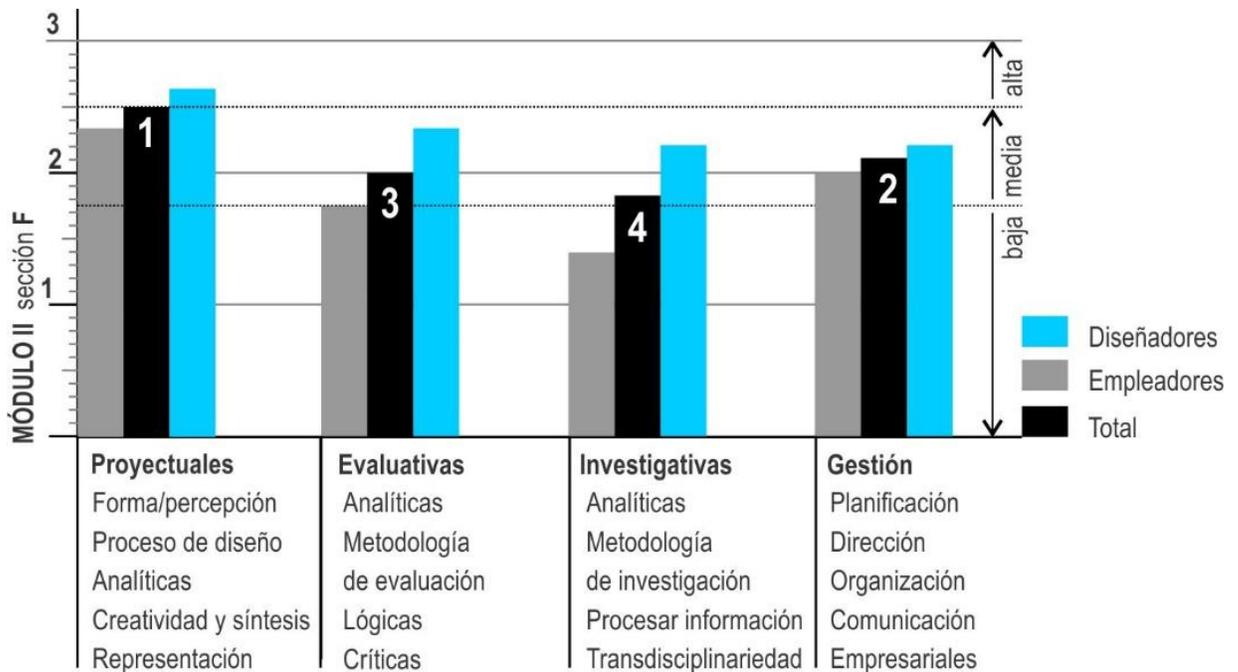


Figura 2-9. Valoración de las competencias profesionales.

2.2.5 Estructuración del modelo

En esta etapa corresponde relacionar los componentes del modelo y establecer la lógica funcional, definiendo las entradas, salidas y límites del modelo. La propuesta de modelo representa una parte de la realidad que se inscribe en un contexto donde un grupo de necesidades son entendidas como Problemas profesionales de Diseño. En ese contexto existen profesionales que poseen competencias específicas que le permiten dar respuesta a estos problemas. Se trata de relacionar el Problema con el Perfil de profesional o este con el Problema que aborda.

En ese sentido el proceso es bidireccional y así se representa. La actuación del profesional se describe desde los elementos que componen el Objeto de la profesión y en su lógica de análisis, los Problemas se descomponen en estos para seleccionar los grupos de Competencias que tienen asignados. El resultado es la integración de estos grupos de Competencias en una caracterización del profesional, que resuelve el problema de inicio, donde, además, quedan descritos de forma explícita los Modos y Esferas de actuación, así como, los Campos de acción necesarios. El siguiente esquema representa la estructura base del modelo. (Figura 2-10)

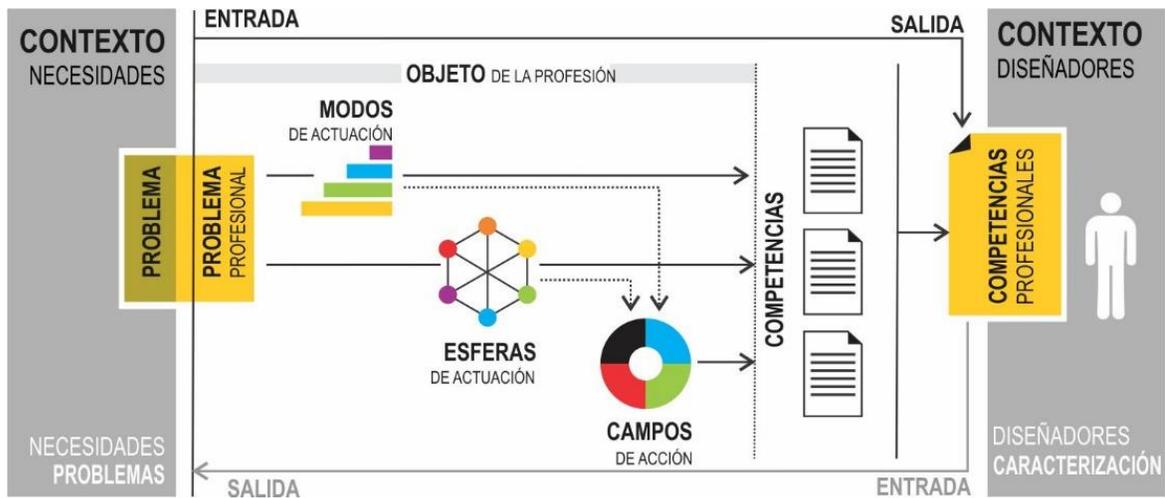


Figura 2-10. Estructura base del modelo para Caracterizar la profesión.

Como entradas y salidas del modelo quedan definidas los Problemas profesionales del Diseño y las Competencias profesionales específicas que describen determinado perfil de diseñador que puede dar solución al problema.

En el funcionamiento del modelo se identifican siete relaciones entre sus componentes, las mismas tienen un orden secuencial, de acuerdo con la dinámica de análisis en el interior del mismo. Estas relaciones son:

1. Relaciones entre Problemas profesionales – Modos de actuación.

El problema profesional en su enunciado establece uno de los cuatro Modos de actuación, siendo necesario precisar el nivel correspondiente en estos, de acuerdo a la complejidad y alcance. Cuatro Modos de actuación, con sus subdivisiones o niveles ofrecen en total 12 opciones de selección y/o la posibilidad de combinaciones entre ellos, en caso que la complejidad del problema lo demande. Esta interrelación se visualiza en la matriz de relaciones que se representa en el siguiente gráfico. (Figura 2-11)

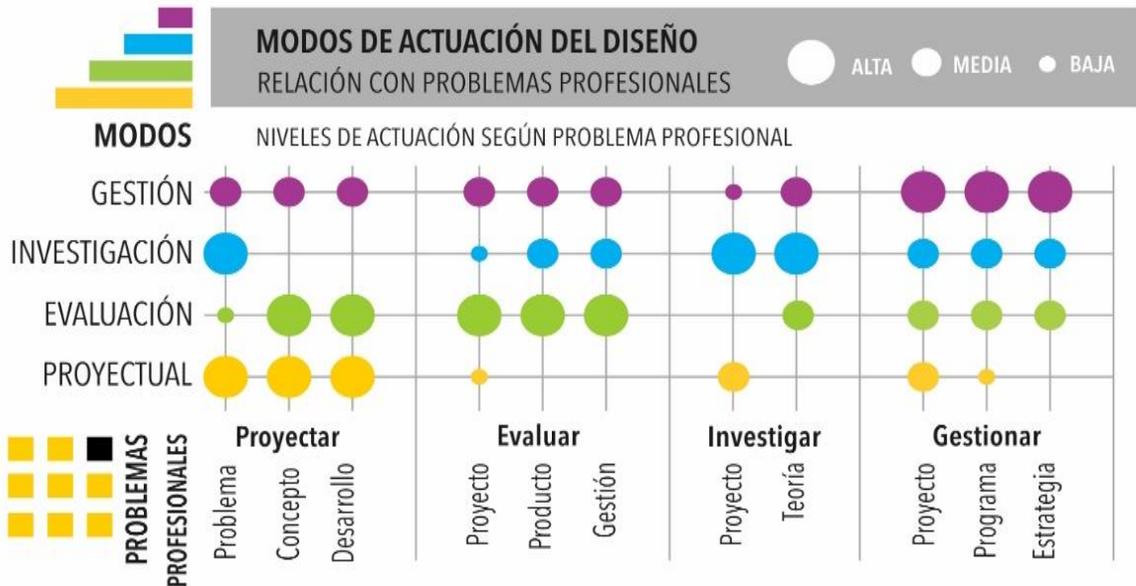


Figura 2-11. Relaciones entre Problemas profesionales y Modos de actuación.

2. Relaciones entre Problema profesional – Esfera de actuación.

En la lectura del Problema profesional se revelan las Esferas en las que se desarrolla. Cada proyecto establece un sistema de relaciones entre Esferas, que determinan particularidades en la actuación profesional. Los Problemas profesionales son situaciones complejas que demandan soluciones sistémicas e integrales, donde se articula más de una Esfera. El problema establece un sistema de relaciones entre Esferas de difícil determinación exacta, por lo que se propone una correlación (alta, media y baja) de los temas proyectuales y Esferas de actuación. (Figura 2-12)

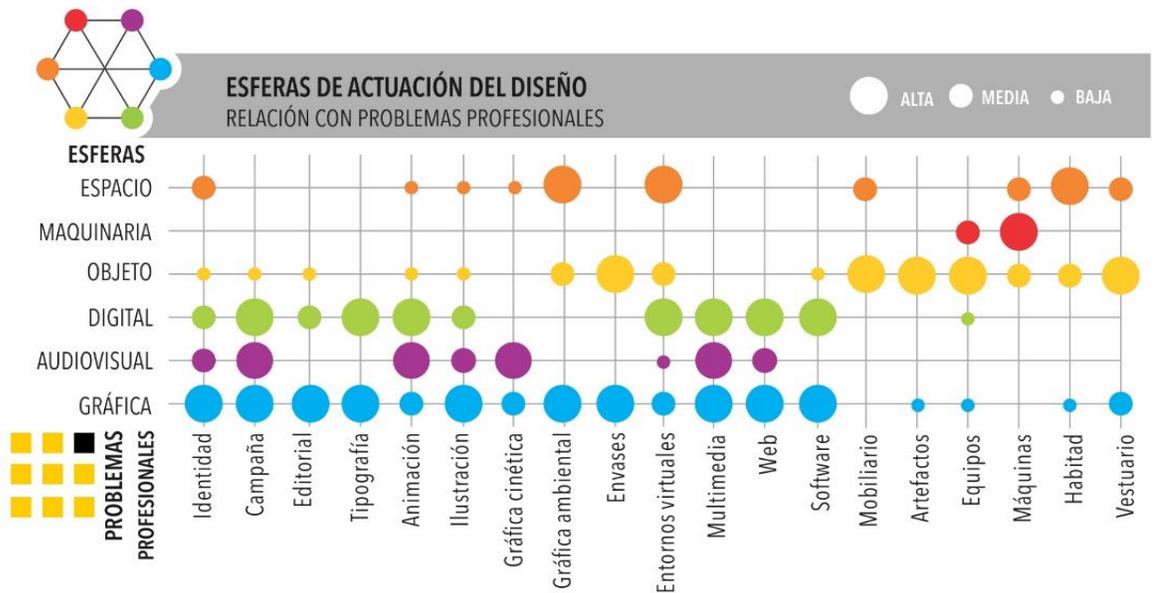


Figura 2-12. Relaciones entre Problemas profesionales – Esferas de actuación.

3. Relaciones entre Modos de actuación – Campos de acción.

Los Campos de acción no constituyen compartimentos estancos sino espacios del saber, que se combinan para dar sustento teórico y práctico al desempeño profesional en cada Modo de actuación.

En función del tipo de problema que demanda una solución el diseñador en su accionar se relacionara con varios campos de acción, estos están condicionados inicialmente por el modo de actuación, cada nivel o subnivel de estos diferenciará los campos y la profundidad de las relaciones que con ellos se establezcan. Esta complejidad e interrelación se representa en el siguiente gráfico donde se propone una correlación (alta, media y baja) entre Modos y Campos (Figura 2-13).

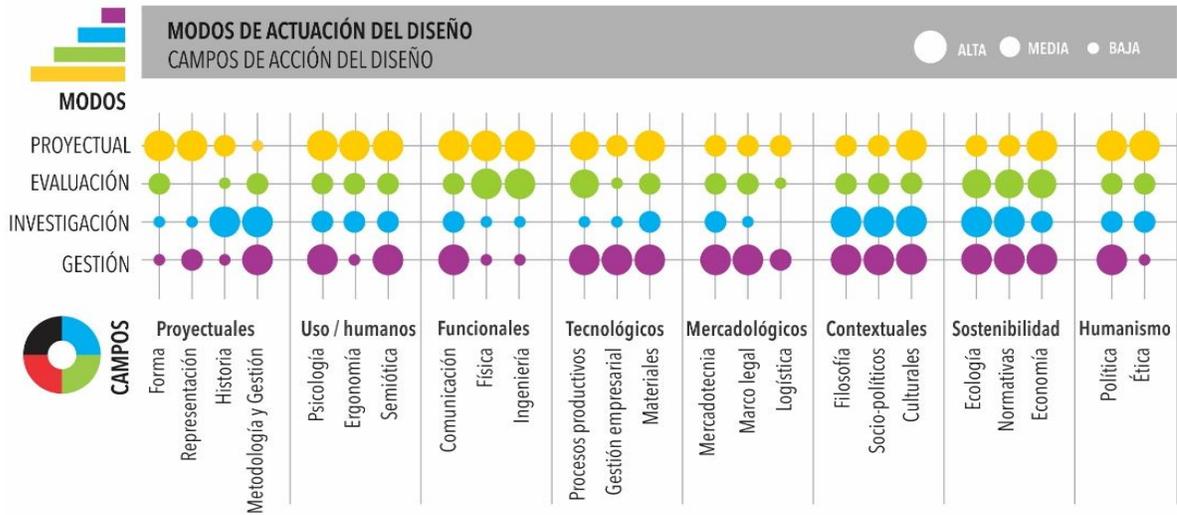


Figura 2-13. Relación entre Modo de actuación y Campos de acción

4. Relaciones entre Esferas de actuación – Campos de acción.

En cada Esfera de actuación se manifiesta determinados Campos de acción, estos se relacionan de manera particular en cada caso. Como se puede observar la esfera o esferas en las que la solución al problema se materializa demandan áreas del conocimiento, la ciencia y la técnica con las que hay que accionar para dar solución.

En el siguiente gráfico se visualiza esta relación y se propone una correlación (alta, media y baja) entre las Esferas y Campos. (Figura 2-14).

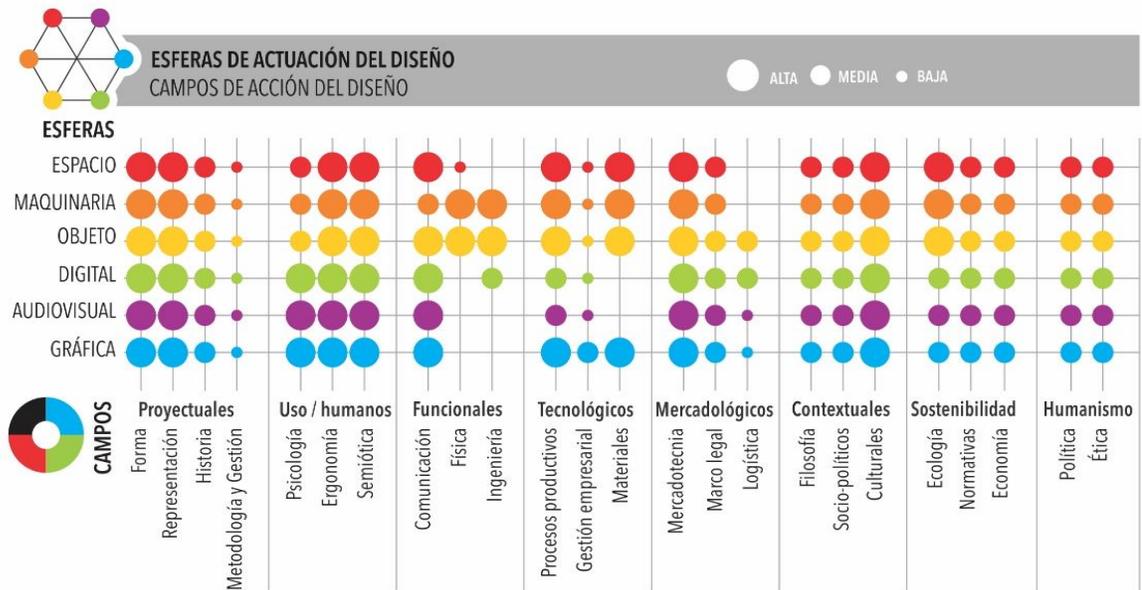


Figura 2-14. Relación entre Esferas de actuación y Campos de acción.

5. Relaciones entre Modos de actuación – competencias específicas
6. Relaciones entre Esferas de actuación – competencias específicas
7. Relaciones entre Campos de acción –competencias específicas

Las relaciones entre estos tres componentes por separado con los grupos de competencias definidos es una de las acciones de mayor complejidad en el modelo. Para correlacionar las competencias con los elementos del Objeto de la profesión y posteriormente con los Problemas profesionales y perfiles se empleará una matriz de datos cruzados.

El contenido de esta matriz está en elaboración, su propuesta definitiva será el resultado de investigaciones en curso dirigidas por el autor y otras que irán completando el sistema de competencias del Diseño paulatinamente, proponiendo, además, no sólo la competencia, sino sus niveles e indicadores de desempeño. (Figura 2-15)

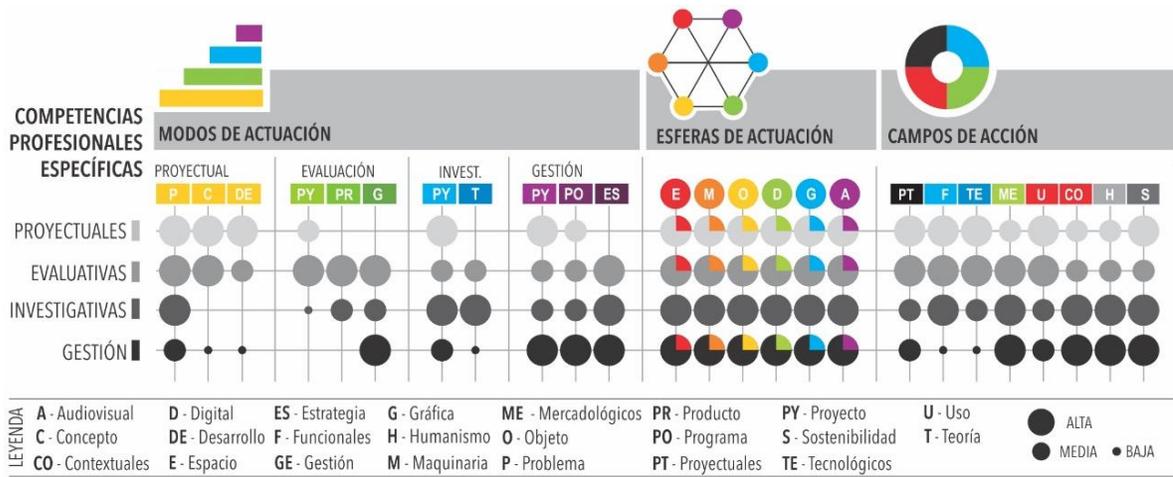


Figura 2-15. Relación de componentes del Objeto de la profesión y Competencias profesionales.

2.2.6 Procedimientos. Descripción del funcionamiento del modelo

El modelo funciona a partir del sistema de relaciones que se declaran entre sus componentes. El primer nivel de correspondencia se establece entre las entradas y salidas del Modelo, los Problemas profesionales y las Competencias. La complejidad de determinar esta relación causal es uno de los aspectos que soluciona el modelo propuesto, al descomponer esta macro relación en subsistemas relacionados a menor escala y que, articulados entre sí, describen la cualidad del profesional deseado o del problema a resolver, según sea la dirección del proceso y el objetivo del uso. El siguiente gráfico representa el Modelo propuesto. (Figura 2-16).

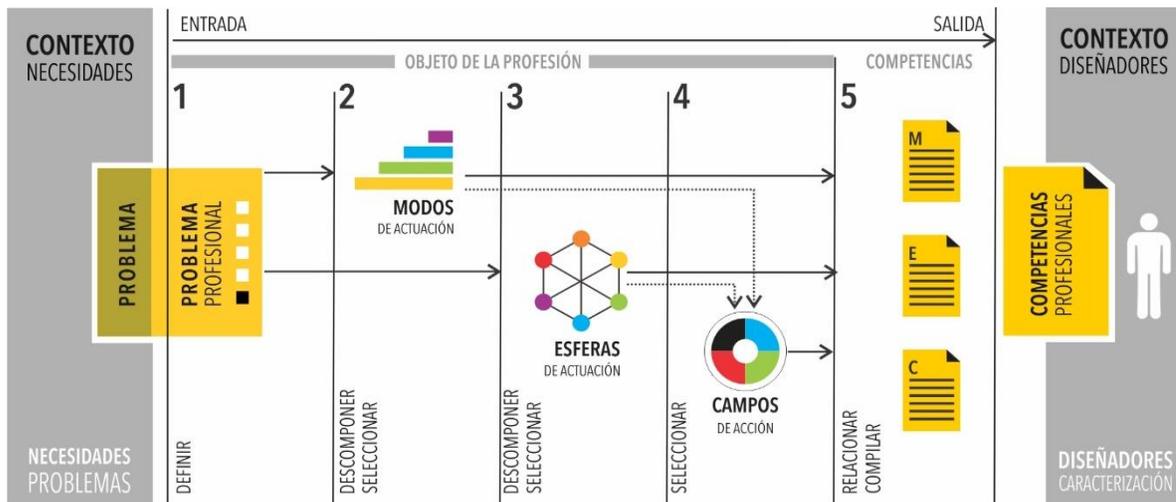


Figura 2-16. Modelo para la caracterización del profesional de Diseño.

En esta propuesta los componentes se organizan de manera secuencial en cinco pasos, que establecen las relaciones entre los componentes en un orden jerárquico y bidireccional, hasta conectar los Problemas con los grupos de Competencias identificados, que describen un perfil.

Estos pasos se detallan a continuación:

PASO 1.

Definir el problema detectado en la realidad como problema profesional de Diseño. Esta acción lleva implícito declarar el enunciado de la tarea y la determinación de su alcance permitiendo entender en qué modo de actuación se ubica y en qué esfera estará su solución.

PASO 2.

Determinar qué Modo de actuación está presente en el problema profesional y descomponer su contenido en los niveles en que opera dentro del mismo, en este paso existen múltiples opciones de selección que acotan el problema y definen las particularidades del desempeño del diseñador de manera que estas puedan ser relacionadas con las competencias específicas descritas para cada situación. Una vez seleccionado el modo y su nivel de actuación hay que relacionarlo con los grupos de Competencias afines. (Figura 2-17)

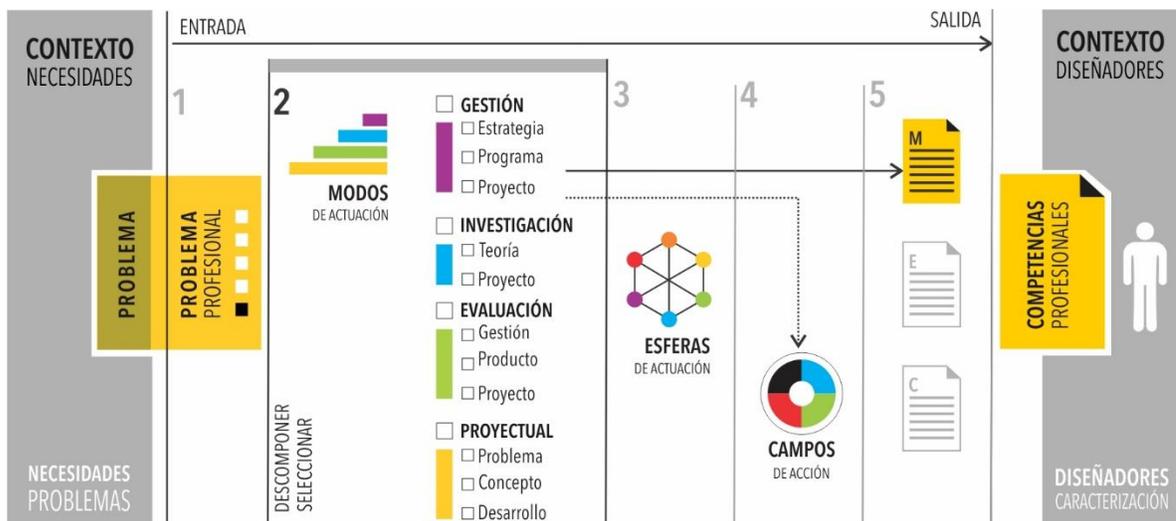


Figura 2-17. PASO 2 Determinar los Modos de actuación.

PASO 3.

Determinar las Esferas de actuación que predominan en el Problema profesional. Los problemas profesionales en su descripción revelan la esfera o las esferas en los que se materializan, es común encontrar soluciones que articulan más de una, en estos casos es necesario diferenciar los niveles de importancia o participación de las mismas para delimitar jerarquías. Cada esfera aporta particularidades a el desempeño, competencias diferenciadas que con posterioridad hay que relacionar. (Figura 2-18)

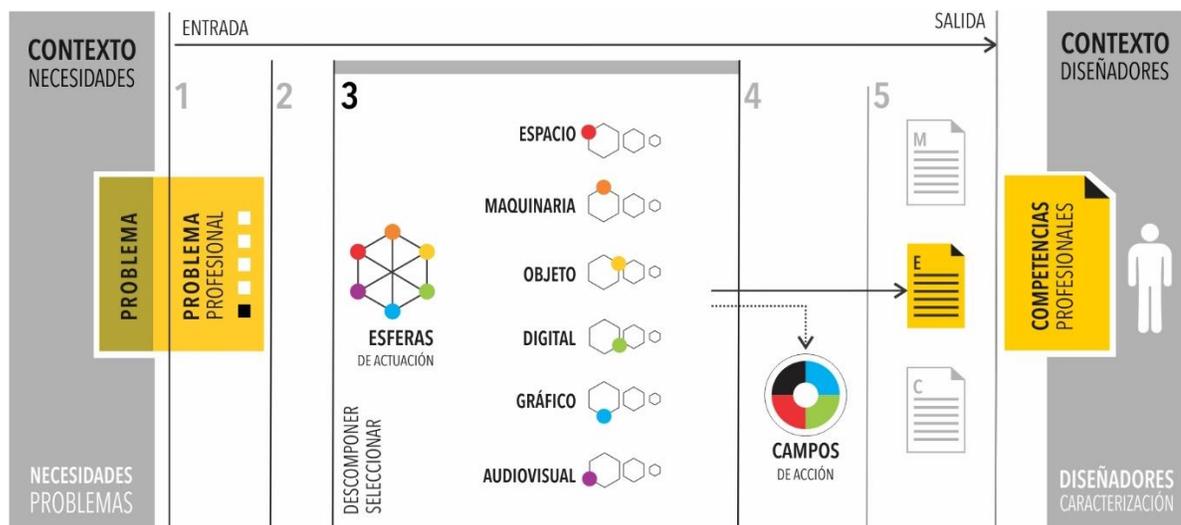


Figura 2-18. PASO 3 Determinar las esferas de actuación.

PASO 4.

Seleccionar los Campos de acción que predominan en el problema profesional a partir de establecer la correspondencia de estos con los Modos y las Esferas de actuación ya seleccionados. En este paso es necesario auxiliarse de los esquemas que relaciona modos y esferas con los campos.

Cada uno de estos grupos de campos se desdoblan y accionan en función de las determinaciones y acotaciones realizadas hasta el momento en la secuencia del modelo. Los campos seleccionados se relacionan con grupos de competencias que derivan de ellos. (Figura 2-19).

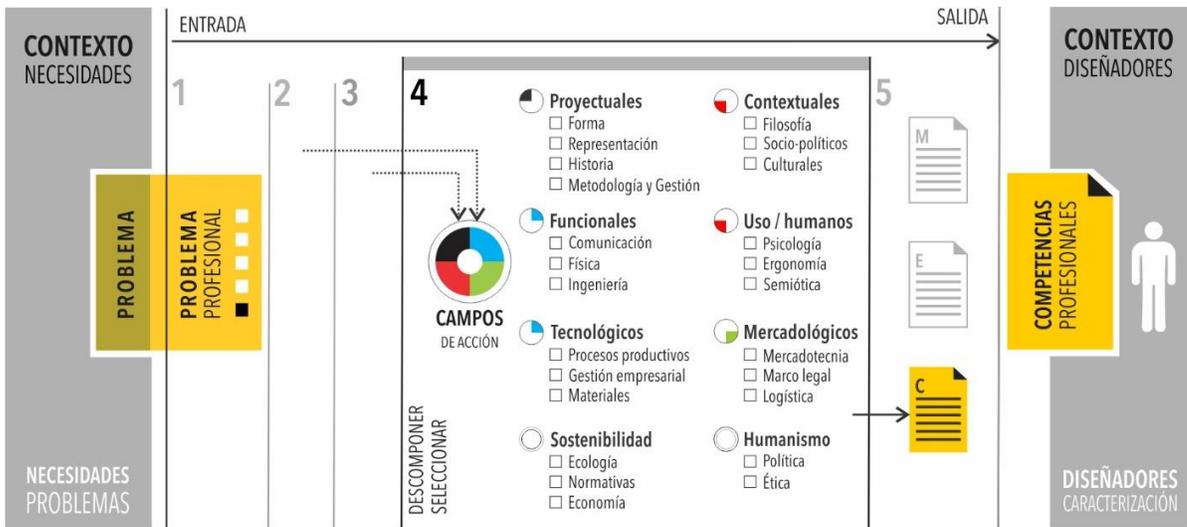


Figura 2-19. PASO 4 Seleccionar campos de acción.

PASO 5.

Consolidar y organizar las competencias obtenidas para describir el perfil de diseñador necesario en función del Problema profesional de entrada. Las definiciones realizadas en cada paso anterior fueron conectando grupos de competencias específicas con el problema, de manera que al consolidarlas en un sistema, se pueda caracterizar con profundidad y detalle el tipo de profesional capaz de dar solución a la demanda.(Figura 2-20)

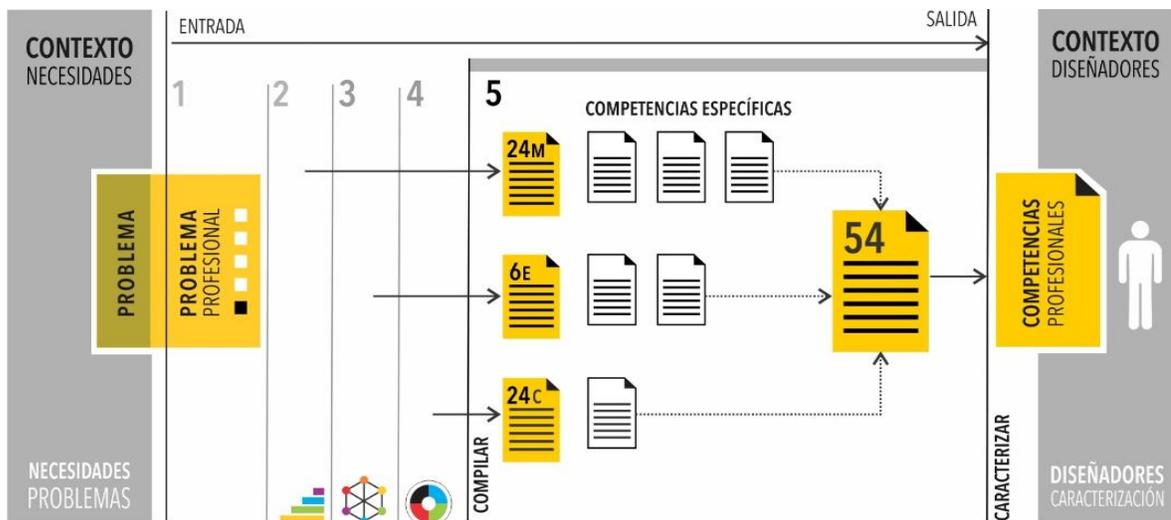


Figura 2-20. PASO 5 Compilar competencias y describir el perfil.

El resultado de articular las secuencias de análisis y las conexiones que establece el modelo permite construir un referente de profesional descrito en base a sus competencias que pueda ser comprendido por los actores involucrados en la tarea gestionar soluciones de Diseño a los problemas. El modelo para caracterizar la profesión de Diseño contextualizado y conectado con la realidad provee una lista de Competencias o de Problemas profesionales correlacionados que, junto a la descripción específica de los Modos de actuación, las Esferas de actuación y los Campos de acción, permiten una caracterización a la medida del diseñador en cada escenario.

La flexibilidad del modelo permite que sea empleado para cualquier problema de Diseño, el contenido y sus componentes pueden ser perfeccionados y actualizados con regularidad, el sistema es abierto y con auto aprendizaje, con cada problema aprende y crece en su capacidad descriptiva. La reversibilidad en su uso está dada por que si se tienen los grupos de competencias se podrán determinar por un proceso inverso cuales problemas pueden ser resueltos con su dominio.

2.3 Validación. Evaluar aplicabilidad y efectividad de modelo.

2.3.1 Material y método

La obtención de avales del uso del modelo en la práctica profesional, se direccionó a tres instituciones de marcada importancia en el contexto cubano actual: la Oficina nacional de Diseño ONDi (Organismo rector del Diseño en el país), el Instituto Superior de Diseño (Universidad formadora de Diseñadores) y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (Encargado de la ubicación laboral).

En el estudio del índice de satisfacción se aplicó un cuestionario para determinar cómo se comporta la opinión de los usuarios potenciales del modelo. (Ver Anexo 18. *Test de satisfacción*) Las preguntas esenciales que se procesaron según el Cuadro Lógico de Yadov fueron la 1, la 3 y la 5. Las preguntas 2 y 4 son de desarrollo y aportan información adicional. El objetivo fue obtener de manera rápida y precisa una información sobre el estado de satisfacción resultado de las experiencias de interacción expresadas por los profesionales seleccionados: ocho del ISDi, ocho de la ONDI y cuatro del MTSS para un total de 20.

El resultado de la aplicación del test, se expresa en un índice de satisfacción que varía entre 0 y -1, según Cuadro Lógico de Yadov la escala propuesta. (Ver Anexo 19. *Respuestas test de satisfacción*)

Se aplica la fórmula del ISG = $\frac{a(1) + b(0.5) + c(0) + d(-0.5) + e(-1)}{N}$

Sustituyendo ISG = $\frac{15(1) + 5(0.5) + 0(0) + 0(-0.5) + 0(-1)}{20} = 0,875$

El tercer instrumento utilizado para la validación del modelo fue el método de expertos, variante Delphi. Este estudio se estructuró en cinco fases:

- Fase 1

Se determinaron los elementos a formar parte de la evaluación. Los componentes del modelo para caracterizar la profesión de Diseño. El funcionamiento de este, considerando el rigor científico, estructura, la pertinencia y la aplicabilidad del mismo.

- Fase 2

Selección de los expertos con el criterio principal de estar vinculados a la realidad del desempeño del Diseño, demostrado en el currículum vitae, el Grado académico (MSc.) o Científico (Dr.C.), las publicaciones en revistas de impacto y libros, el reconocimiento internacional en el medio y el conocimiento de la realidad cubana. Con estos criterios se seleccionan 15 expertos, 10 extranjeros y 5 nacionales. (Ver Anexo 20. *Datos de expertos seleccionados*).

- Fase 3

Se comprueba el índice de confiabilidad y validez del instrumento aplicando el Alfa de Crombach empleando cinco respuestas dadas por los 15 expertos seleccionados. (Ver Anexo 21. *Alfa de Crombach*)

$$\alpha = \frac{K}{K+1} \left[1 - \frac{SVi}{SVt} \right] = \frac{5}{4} \left[1 - \frac{0,599}{1,66} \right] \quad \alpha = 1,25 \cdot [1 - 0,360] = 1,25 \times 0,667 = 0,86$$

- Fase 4

Se aplicó una autovaloración de los niveles de información y argumentación que poseen los expertos seleccionados sobre el tema en cuestión. Para ello se les aplicó un cuestionario donde se les solicita que marquen con una cruz, en una escala creciente de 1 a 10, el valor que se corresponde con el grado de conocimiento o información que tienen sobre el tema de estudio. (Ver Anexo 22. *Autoevaluación de los expertos*) A partir de aquí se pudo calcular el coeficiente de conocimiento o información (Kc) (Ver Anexo 23. *Coeficiente de conocimiento*.)

Cada experto realizó una autoevaluación de sus niveles de argumentación o fundamentación sobre el tema de estudio. Con esta información se calculó el coeficiente de argumentación o fundamentación (Ka) de cada experto, de acuerdo a factores e indicadores definidos.

La valoración de alto, medio y bajo, dada por cada experto a los criterios de análisis teóricos realizados, la experiencia obtenida, los trabajos de autores nacionales y extranjeros, el conocimiento del estado del problema y su intuición, fueron tabuladas y el resultado muestra a ocho expertos con Ka de 0,8, cinco con 0,9 y dos con 1. (Ver Anexo 24. *Coeficiente de argumentación*.)

Para calcular el coeficiente de competencia (K) se empleó la ecuación $K = 0.5 (Kc. + Ka)$. Como resultado se obtiene que tres expertos poseen un K de 0,8, seis un 0,85, un experto con 0,9 y cinco con un 0,95. Todos con coeficientes altos, según el código de interpretación de tales coeficientes de competencias: Si $0,8 < K < 1,0$ coeficiente de competencia alto.

- Fase 5

Con las fases anteriores superadas se procedió a aplicar los cuestionarios a los expertos. (Ver Anexo 25. *Encuesta a expertos*). Este estudio se realizó con dos intenciones, inicialmente se valoró la concordancia de los expertos con los componentes del modelo y sus relaciones. Con posterioridad, se valoró el rigor científico, la estructura del modelo, la pertinencia y la aplicabilidad.

Para demostrar estadísticamente el grado de concordancia entre los expertos se aplicó el coeficiente de concordancia de Kendall, dado que los indicadores son medidos en una escala ordinal, pero, además, con ella es posible encontrar la relación o asociación entre más de dos indicadores

del fenómeno o proceso, entre los cuales no existe liga o solapamiento. (Ver anexo 26. *Coefficiente de concordancia de Kendall*)

Se calculó el grado de concordancia de los expertos aplicando la fórmula:

$$W = \frac{\sum_{j=1}^N (\sum x_j - \bar{x})^2}{\frac{1}{12} k^2 (N^3 - N)} = \frac{12 \sum_{j=1}^N (\sum x_j - \bar{x})^2}{k^2 (N^3 - N)}$$

Donde

W = coeficiente de concordancia de Kendall.

x = valores de la opinión de los expertos por criterios

\bar{x} = promedio de los valores de la opinión de los expertos.

e = número de expertos.

c = criterios.

Evaluando en la misma se obtiene

$$W = \frac{12 \sum_{j=1}^N (\sum x_j - 130,88)^2}{15^2 (5^3 - 5)} = \frac{12 \sum_{j=1}^N (\sum x_j - 130,88)^2}{27000} = \frac{12 \cdot (1515,4280)}{27000} = 0,6735$$

2.3.2 Discusión de los resultados.

El test de índice de satisfacción aplicado al grupo de 20 especialistas y donde 15 están satisfechos, 5 más satisfechos que insatisfechos y 0 no definidos o contradictorios. Ofrece como resultado un **ISG= 0.875**, lo que demuestra que hay un nivel alto de satisfacción con el modelo para caracterizar la profesión propuesto.

El índice de confiabilidad y validez del instrumento utilizado en el método de expertos variante Delphi se comprobó mediante la aplicación del Alfa de Crombach a las respuestas dadas por los 15 expertos

seleccionados. Su resultado es de **0,86** por lo que se considera que el instrumento es válido y confiable.

Los resultados de la consulta realizada a expertos sobre los componentes del modelo muestran que el valor promedio que le otorgan a cada pregunta está por debajo de los puntos de corte, o sea es menor que **1,102** y, por tanto, las categorías son de muy adecuado para todos los aspectos del modelo. En la segunda parte del estudio aplicado se comprobó que hay plena correspondencia entre los expertos en relación con el rigor científico del modelo que se propone, mientras que la estructura del modelo, su pertinencia y aplicabilidad, tiene un nivel alto de aceptación entre los expertos seleccionados. (Ver Anexo 27. *Resultados método Delphi*)

El coeficiente de concordancia de Kendall es alto **0,6735**. Se evidencia plena coincidencia de los expertos en relación con los aspectos consultados del modelo .

Al contrastar los resultados de la aplicación del M. Delphi y el cuadro lógico de Yadov, se puede afirmar que el modelo ha recibido un alto grado de reconocimiento, tanto por expertos como por especialistas y peritos vinculados a los profesionales del diseño, ya sea en su formación como en el ejercicio de la profesión propiamente dicho.

Los criterios recogidos durante el proceso de investigación permiten afirmar que el modelo ofrece una imagen contextualizada del profesional en un momento y lugar determinado, aportando criterios para:

1. La determinación de puestos laborales y calificadoros de cargos.
2. La elaboración y evaluación de programas de formación.
3. Promover una cultura de diseño, de calidad y reconocimiento del papel, alcance y aporte de la profesión a la calidad de vida y la construcción de una nueva sociedad.

Esta investigación ha servido de fundamento teórico y operacional para la definición de los contenidos de la profesión, sistemas de actuaciones y categorías de desempeño empleados el Registro Profesional de Diseñadores de Cuba de la ONDI, MINDUS, donde se definen tipologías y clasificaciones de la actuación de los diseñadores en su ejercicio profesional en Cuba.

Los resultados aquí presentados han sido revisados y validados por Comité de Expertos de Diseño de la Oficina Nacional de Diseño.

Es así mismo fundamento teórico y operacional para la definición de los contenidos de la profesión, sistemas de actuaciones y categorías de desempeño empleados en el Calificador de Cargo de Diseño del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. Revisado y validado por comité de expertos laborales del MTSS.

Constituye también una plataforma teórica y metodológica para la elaboración de los actuales Planes de estudio E de las carreras del ISDi (Diseño Industrial y Diseño de Comunicación Visual) revisados y validados por el comité de expertos en Planes de estudio de MES.

Este resultado investigativo es parte de una línea de investigación del ISDi con 12 temas abordados en tesis de maestría en Gestión e innovación de Diseño del ISDi. (6 defendidas, 2 en proceso y 4 temas en la 4ta edición)

2.4 Conclusiones Capítulo 2

1. El diagnóstico realizado a la profesión de Diseño en el contexto social y productivo de Cuba permite comprender el escenario en que el modelo será implementado y dimensionar el universo de situaciones externas que influyen en la caracterización de la profesión.
2. El diagnóstico de los componentes del modelo demostró su elevado nivel de comprensión y pertinencia como instrumentos de análisis del desempeño y actuación de los profesionales de Diseño. La convergencia de opiniones de diseñadores y empleadores validan la potencialidad del modelo como herramienta descriptiva de la realidad y los procesos en los que interviene la profesión y como base de la construcción de una teoría de Diseño.
3. El modelo propuesto es una herramienta que ofrece una caracterización a la medida del profesional que demanda cada problema. Permite visualizar la complejidad interna y la interrelación de los componentes del objeto de la profesión del Diseño y conectar las

competencias con los perfiles, con los problemas y con los componentes del objeto de la profesión, descompuestos en niveles de actuación.

4. Los avales obtenidos sobre el valor aportado por este modelo a los procesos significativos como la creación del Sistema Nacional de Evaluación del Diseño de la ONDi, la creación del Registro Nacional de Diseño de la ONDi, la elaboración de los Planes de Estudio E defendidos del ISDi y la base para la elaboración de los calificadores de cargo del MTSS constituyen una prueba de la utilidad del modelo.
5. Al contrastar los resultados de la aplicación del método Delphi y el Cuadro lógico de Yadov, se puede afirmar que el modelo ha recibido un alto grado de reconocimiento, tanto por expertos como por especialistas y peritos, vinculados a los profesionales del Diseño en su formación y en el ejercicio de la profesión.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación se logró arribar a las conclusiones generales siguientes:

- 1- La sistematización de los referentes teóricos y metodológicos, evidenció el estado preteórico del Diseño como área de conocimientos científico-tecnológico y permitió desarrollar una concepción teórica de Diseño como fundamento del modelo para la caracterización de la profesión.
- 2- El modelo teórico obtenido posee carácter estratégico, constituye un necesario fundamento teórico–metodológico, que demostró tener capacidad explicativa del desempeño profesional, posibilitando la caracterización de la profesión desde las relaciones dinámicas bidireccionales entre el objeto de la profesión y las competencias específicas, atendiendo a los campos de acción, los modos y las esferas de actuación de los diseñadores en el contexto social y productivo de Cuba
- 3- La aplicación experimental permitió comprobar que existen relaciones significativas entre la herramienta descriptiva teórica y la realidad práctica en el contexto social y productivo de Cuba.
- 4- El modelo es pertinente y aplicable, lo que fue debidamente validado por expertos y especialistas vinculados a la actividad de Diseño, recibiendo los avales del órgano rector del Diseño en Cuba (ONDi), el MTSS y empleadores en sentido general. Su carácter dinámico, abierto, flexible y relacional permite su perfectibilidad y enriquecimiento permanente.
- 5- Las evidencias empíricas obtenidas permitieron dar por comprobada la hipótesis general de investigación, en los términos en que fue formulada.

RECOMENDACIONES

1. Divulgar por diferentes vías los resultados de esta investigación, con vistas a su consolidación teórico, metodológica y práctica, así como una contribución a la implementación de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, que se lleva a cabo en el país, al ser el Diseño una herramienta imprescindible para la solución de las necesidades principales de nuestro contexto.
2. Continuar con la aplicación de los resultados en los diferentes escenarios sociales y productivos de Cuba donde el Diseño se desempeña, para consolidar la implementación de la investigación a través de la evaluación del modelo y la proyección de su desarrollo e implementación.
3. Desarrollar futuras investigaciones, donde se profundicen las interrelaciones de los componentes del modelo y su vínculo con el ejercicio profesional. Enfatizar el estudio y completamiento de las competencias y unidades de competencias en lo relativo a los indicadores de desempeño.
4. Diseñar una aplicación informática del modelo, que facilite su implementación y al mismo tiempo integre los conocimientos y definiciones fundamentales dadas por los expertos y favorezca su uso por los empleadores y actores del Diseño. Divulgar por diferentes vías los resultados de esta investigación, con vistas a su consolidación teórico, metodológica y práctica, así como una contribución a la implementación de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, que se lleva a cabo en el país, al ser el Diseño una herramienta imprescindible para la solución de las necesidades principales de nuestro contexto.

Bibliografía

1. Adúriz-Bravo, A. (2013). A 'semantic' view of scientific models for science education. *Science & Education*, 22(7), 1593-1611.
2. Agudelo, S. (2004). Terminología básica de la formación profesional. CINTERFOR.
3. Agudo, J. E.-L. (2013). Competencias transversales: Percepción de su desarrollo en el grado en ingeniería en Diseño industrial y desarrollo de productos. *Formación universitaria*, 6(5), 39-50.
4. Aguirre, J. S., & López, M. L. (2016). El Diseño como motor de productividad. *Revista* 180(37), 37.
5. Aitamurto, T., & Holland, D. (2015). The Open Paradigm in Design Research. *Design Issues*, 31(4), 17-29. Recuperado el agosto de 2016, de https://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/DESI_a_00348
6. Alles, M. (2013). Comportamiento organizacional: cómo lograr un cambio cultural a través de gestión por competencias. Ediciones Granica.
7. Ansorena, A. (1996). 15 pasos para la selección de personal con éxito. Métodos e instrumentos. Barcelona: Ediciones Paidós.
8. Añorga Morales, J. V. (2008). *La parametrización en la investigación educativa* (Vol. 47). Varona.
9. Apsan, F. (2016). Re-imagining Participatory Design: Reflecting on the ASF-UK Change by Design Methodology. *Design Issues*, 32(3), 98-111. Recuperado el Enero de 2017, de https://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/DESI_a_00403
10. Arias, E. (2017). Modelo de gestión de proyectos de Diseño propios de la esfera digital para el entorno cubano. Necesidad de una propuesta. IX Congreso Internacional de Diseño de La Habana. (pág. 6). La Habana: FORMA.
11. Ariza, V. (2011). Investigación, Diseño y los estudios de posgrado en México. La investigación en Diseño, una visión desde los posgrados en México. México: UACJ.
12. Ballesteros, B. A. (2014). *Taller de investigación cualitativa*. Madrid: UNED.

13. Becker, J., Kugeler, M., & Rosemann, M. (Eds.). (2013). (2013). *Process management: a guide for the design of business processes*. Springer Science & Business Media.
14. Best, K. (2010). *The fundamentals of design management*. Bloomsbury Publishing.
15. Blessing, L. (28 de Febrero de 2016). DRM: A Design Research Methodology. *Konstruktionstechnik Und Entwicklungsmethodik*. Obtenido de [http://www.ktem.tuberlin.de /fileadmin / fg89 / PDFs / Forschung / Flyer_Blessing_en.pdf](http://www.ktem.tuberlin.de/fileadmin/fg89/PDFs/Forschung/Flyer_Blessing_en.pdf)
16. Bonilla, E. & Jaramillo, C. . (2009). *La investigación*. Bogotá: Alfaomega.
17. Bonsiepe, G. (2015). Recuperando la Proyectualidad. *Conferencia Magistral dictada en el VIII Congreso Internacional de Diseño Forma 2015* (págs. 6-13). La Habana: FORMA.
18. Borja de Mozota, B. (2015). *Quand le design ... crée de la valeur pour l'entreprise*. París: Cité du design.
19. Boullosa Torrecilla, A., Lage Jiménez, J., & Hernández Menéndez, E. (2009). *La modelación y los modelos teóricos en la ciencia. Una concreción en la auditoría interna con enfoque de riesgo*. (i. 2009-07, Ed.) *Contribuciones a la Economía*. Obtenido de <https://EconPapers.repec.org/RePEc:erv:contri:y:2009:i:2009-07:10>
20. Boyatzis, R. E. (1982). *The competent manager: A model for effective performance*. . John Wiley & Sons.
21. Brandão, H. P., & Bahry, C. P. . (2014). *Gestão por competências: métodos e técnicas para mapeamento de competências*. *Revista do Serviço Público*, 56(2), 179-194.
22. Bratton, J., & Gold, J. (2017). *Human resource management: theory and practice*.
23. Bunge, M. (1972). *La ciencia y su método y su filosofía*. Buenos Aires: Siglo XX.
24. Burdek, B. E. (1994). *Diseño: historia, teoría y práctica del Diseño industrial*. México: Gustavo Gili.
25. Cabrera, A. (2011). *Estructuras y procesos que caractericen al Diseño*. La Habana: FORMA.
26. Cabrera, J. F. (2008). *Modelo de Centro Virtual de Recursos para contribuir a la integración de las TIC en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje en el Instituto Superior Politécnico José*

- Antonio Echeverría. *Doctoral dissertation, Tesis presentada en opción al grado de doctor en ciencias pedagógicas*. La Habana: CUJAE.
27. Camelo, S. H. H., & Angerami, E. L. S. (2013). Professional competence: the construction of concepts, strategies developed by health services and implications for nursing. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 22(2), 552-560.
 28. Castro Pimienta, O., Betancourt, J. L., & Arrufat, E. (2015). Investigación y doctorados en Diseño ¿Necesidad o esnobismo? , 129-140. *A3Manos*(2), 129-140.
 29. Castro, O. (2016). La evaluación desde un enfoque complejo. *C.D. Autores, Modelos clave para el diseñador* (pág. 389). Azcapotzalco: UNAM - Azcapotzalco.
 30. Castro, O., Peña, S.L., Domínguez, A., Betancourt, J.L., & Peón, F.A. (2018). (2018). Factores del proceso de construcción de teorías substantivas del Diseño. *A3Manos*, 12-18.
 31. Cely, C. M. (2016). Artefactos: Resultado de investigación en Diseño. *Iconofacto*, 11(17), 30-52.
 32. Chaves, N. (2011). *El oficio de diseñar*. Madrid: Gustavo Gili.
 33. Chaves, N. (2012). *El poder de la marca en la cultura*. Recuperado el Enero de 2017, de Archivo de Norberto Chaves: [http:// www.norbertochaves.com / articulos / texto / el poder de la marca e la cultura](http://www.norbertochaves.com/articulos/texto/el_poder_de_la_marca_e_la_cultura)
 34. Chiavenato, I. (2017). *Planeación estratégica*. México: McGraw-Hill.
 35. Choe, R., Wolfgan, J, & Romero-Tejedor, F. (2015). Design Research in Germany? . *Design Issues.*, 31(1), 3-16 . Recuperado el marzo de 2016, de [https://www.mitpressjournals.org /doi/abs/10.1162/DESI_e_00303](https://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/DESI_e_00303)
 36. Chomsky, N. (1965). Aspects of the theory of syntax/Aspectos de la teoría de sintaxis.
 37. Cooper, R., Junginger, S., & Lockwood, T. (Eds.). (2013). *The handbook of design management*. . A&C Black.
 38. Corbin, J. S. (2014). *Basics of qualitative research* (4ta. ed.). SAGE.
 39. Corona Martínez, L. A. (2002). Vinculación de los fundamentos filosóficos del método de simulación con la modelación como método científico general de investigación. *Educación Médica Superior*,, 16(3), 204-310.

40. Corral, R. (2010). Complejidad y psicología. *Pensando la complejidad, Año IV*(No VIII), 3.
41. Corrêa, G. R., & Castro, M. L. A. (2013). O pensamento complexo de Edgar Morin e o design. *Estudos em Design, 21*(1).
42. Costa, J. (2014). Diseño de comunicación visual: el nuevo paradigma. *Gráfica, 89-107*.
43. Costa, J. (2016). El Diseño Gráfico en la era de la comunicación. *La Tiza, 7-9*.
44. Costa, J. (2017). Cambio de paradigma: la comunicación visual. Tres puntualizaciones y doce principios para transitar del grafismo y el Diseño gráfico hacia el futuro de la comunicación visual. *Demilked*. Recuperado el Octubre de 2018, de <https://www.facebook.com/demilked/videos/1268522243168565/>
45. Cotta, R. M. M., Costa, G. D. D., & Mendonça, É. T. (2013). Portfólio reflexivo: uma proposta de ensino e aprendizagem orientada por competências. *Ciência & Saúde Coletiva, 18*, 1847-1856.
46. Cuendias, J. (2006). *El Diseño en una nueva encrucijada*. La Habana: La Tiza.
47. Cuesta, A. (2010). *Tecnología de la gestión de los recursos humanos* (4ta. ed.). La Habana: Félix Varela.
48. Dantas, D. (2014). Diseño centrado en el sujeto: una visión holística del Diseño rumbo a la responsabilidad social. *Ensayos, 49*, págs. 51-61. Centro de Estudios de Diseño y Comunicación.
49. De Ansorena, A. (2015). *15 Pasos para la Selección de Personal con Éxito*. (2da. ed.). Barcelona: Editorial Paidós.
50. De Moraes, D. C. (2010). *Metaprojeto: o design do design*. São Paulo: Blucher.
51. Dessler, G. A. (2015). *Administración de recursos humanos*. . Pearson educación.
52. Díaz, R. T. (2015). La formación basada en competencias en la educación superior desde una perspectiva integradora. *Revista Didasc@ lia: Didáctica y Educación, 4*(4), 45-64. doi:ISSN 2224-2643
53. Domingues, F., de Moraes, D., & Dias, R. Á. (2014). Design, global products and communication: the semiotics as an epistemological foundation for the analysis of objects of use. *Blucher Design Proceedings, 1*(2), 868-878.

54. Escudero, J. A. (2015). El lenguaje de Heidegger: diccionario filosófico 1912-1927. Herder Editorial.
55. Fadruga, D. (2018). Modelo de la etapa de conceptualización del proceso de Diseño Industrial. *Congreso Internacional de Diseño*. La Habana: FORMA.
56. Fernández, E., Pérez, M., & Ramos, E. . (2017). Planes de Estudio E para las carreras de Diseño Industrial y de comunicación Visual. La Habana: ISDi.
57. Fernández, J. T. (2005). El desarrollo y la gestión de competencias profesionales: una mirada desde la formación. *Revista Iberoamericana de educación*, 37(2), 4.
58. Fernández, J. T., & Bueno, C. R. . (2015). Evaluación de competencias profesionales en educación superior: retos e implicaciones. *Educación XX1*, 19(1).
59. Fernández-Mesa, A., Alegre-Vidal, J., Chiva-Gómez, R., & Gutiérrez-Gracia, A. (2013). Design management capability and product innovation in SMEs. *Management Decision*, 51(3), 547-565.
60. Findeli, A. (2016). The Myth of the Design Androgyne. *Design as Research. Positions, Arguments, Perspectives*, (págs. 28-34). Recuperado el septiembre de 2017, de <https://www.researchgate.net/publication/306213359>
61. Findeli, A., Brouillet, D., Martin, S., & Moineau, C. (2008). Research through design and transdisciplinarity: A tentative contribution to the methodology of design research. In Swiss Design network symposium. *Swiss Design network symposium*, (pág. 67).
62. Fleitas, S. F. (2013). La gestión del talento humano y del conocimiento. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 45(1), 157-160.
63. Folkman, M. N. (2010). Evaluating Aesthetics in Design: A Phenomenological Approach. *Design Issues*, 26(1), 40-53. Recuperado el julio de 2015, de <https://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/desi.2010.26.1.40>
64. Franky, J. (2015). *El acto de diseñar...entre otras quijotadas*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
65. Frascara, J. (2010). *Diseño y comunicación*. Buenos Aires: DIVINE EGG.
66. Frayling, C. (1993). *Research into Art & Design*. London: Royal College of Art.

67. Gamboa-Suárez, A. A. (2016). Docencia, investigación y gestión: Reflexiones sobre su papel en la calidad de la educación superior. *Revista Perspectivas*, 1(1), 81-90.
68. García, M. E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. Profesorado. *Revista de curriculum y formación de profesorado*, 12(23), 1-16.
69. García, M. O., & Reyes, E. C. . (2013). Diseño curricular por competencias. Aplicación al macrocurrículo. *Edumecentro*, 4(1), 10-17.
70. Gardner, H. (2016). Estructuras de la mente: la teoría de las inteligencias múltiples. México: Fondo de Cultura Económica.
71. Gómez Navarro, T. (2004). *Ecoingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles*. No. 33372 E53. (1ra ed.). Valencia, España: Editorial Universitat Politècnica de València. Recuperado el 2015
72. Gómez Soto, R. M. (2016). Fondo (Teórico) y Forma (Crítica) en el Diseño. En E. Mora Ojeda, *Desafíos del Diseño*. Ciudad de México: Cultura.
73. Gómez, C. (2017). *Tesina del Diplomado de la Escuela Superior de Cuadros*. La Habana: Escuela Superior de Cuadros.
74. Gómez, C. L. (2017). Análisis comparativo de políticas de Diseño en Europa: clasificación y visualización de estrategias. *Kepes*, 14(15).
75. González, C. G., López, M. L., & Monsalve, M. C. H. (2017). Análisis de bibliografía sobre políticas de Diseño. *Iconofacto*, 12(19), 268-293.
76. Gregory, S. A. (2013). *The design method*. Springer Science.
77. Gutiérrez, R. (2016). Polisemia actual del concepto "modelo mental". Consecuencias para la investigación didáctica. *Investigações em ensino de ciências*, 10(2), 209-226.
78. Harland, R. (2011). The dimensions of graphic design and its spheres of influence. *Design Issues*, 27(1), 21-34. Recuperado el junio de 2017, de Design Issues: https://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/DESI_a_00054.

79. Hatchuel, A. (2013). Deconstructing meaning: Industrial design as Adornment and Wit. *In 10th European Academy of Design Conference: Crafting the Future* (págs. 16-p). Gothenburg: University of Gothenburg.
80. Hernández Sampieri, R. (2016). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHil.
81. Hernández-González, A., & Gómez-González, R. (2015). Proceso de Gestión de Recursos Humanos en un ámbito universitario. *Ingeniería Industrial*, 36(2), 175-186.
82. Herrero, G., & Peña, S. (2017). El Modelo del profesional y la Política de Diseño a la inserción del Diseño en el contexto socioeconómico de Cuba. La Habana: ISDi.
83. Horruitiner, P. (2006). *La universidad cubana. El modelo de formación*. La Habana: Félix Varela.
84. Horruitiner, P. (2007). El problema de la calidad, el acceso y la pertinencia. Capítulo VI del libro la universidad cubana: el modelo de formación. *Revista Pedagogía Universitaria*, XII(4), 92-132.
85. Ico-D. (s.f.). *Designer*. Recuperado el 28 de julio de 2017, de Ico-D: <http://www.ico-d.org/about/index#defining-the-profession>
86. ICOGRADA. (julio de 2015). *Diseño de Comunicación Visual*. Obtenido de International Council of Graphic Design Association: <http://www.ico-d.org>.
87. ICSID. (Julio de 2015). *Definición de Diseño Industrial*. Obtenido de Obtenido de International Council of Societies of Industrial Design: <http://www.icsid.org>
88. ICSID. (7 de Julio de 2017). *Definition of Industrial Design*. Obtenido de International Council of Societies of Industrial Design: <http://wdo.org/about/definition/>.
89. ISDi. (2007-2018). *Informe de Balance*. La Habana: ISDi.
90. ISDi. (2017). Documentos de archivo. Dirección de Formación. (2015-2017). La Habana: ISDi.
91. ISDi. (2017). Memorias del Encuentro de graduados ISDi (2010-2015). La Habana: FORMA.
92. Kehoe, R. R., & Wright, P. M. . (2013). The impact of high-performance human resource practices on employees' attitudes and behaviors. . *Journal of management*, 39(2), 366-391.
93. Keyson, D. V. (23 de marzo de 2016). Empirical Research Through Design. Obtenido de [http://www.iasdr2009.org/ap/Papers/...](http://www.iasdr2009.org/ap/Papers/)

94. Kim, K., & Lee, K. P. (2016). Collaborative product design processes of industrial design and engineering design in consumer product companies. *Design Studies*(46), 226-260.
95. Krippendorff, K. (2016). Rediseñar el Diseño una invitación a un futuro responsable. *Infolio*, 5, 1-21.
96. Langacker, R. (2017). Conceptualization, symbolization, and grammar. *The new psychology of language*, 1-39.
97. Lawson, B., & Dorst, K. (2013). Design expertise. *Routledge*, 23-81.
98. Le Boterf, G. B. (1993). *Cómo gestionar la calidad de la formación*. Ediciones Gestión 2000.
99. Lecuona, M. (2007). Manual sobre Gestión de Diseño para empresas que abren nuevos mercados. Barcelona, España: BDC.
100. Lévy-Leboyer, C. (2000). Gestión de las competencias: cómo analizarlas, como evaluarlas y como desarrollarlas. Barcelona: Gestión.
101. Manrique, A. (2016). Gestión y Diseño: Convergencia disciplinar. *Pensamiento & Gestión*(40), 129-18.
102. Manzini, E. (2014). Making things happen: Social innovation and design. *Design Issues*, 30(1), 57-66.
103. Margolin, V. (2005). La investigación sobre el Diseño y sus desafíos. México: Designio.
104. Margolin, V. (2010). Doctoral Education in Design: Problems and Prospects. *Design Issues.*, 26(3), 70-78. Recuperado el mayo de 2015, de https://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/DESI_a_00031
105. Margolin, V. (2015). The Good City: Design for Sustainability. *Conferencia Magistral dictada en el VIII Congreso Internacional de Diseño Forma 2015 La Habana*. (págs. 15-24). La Habana: FORMA.
106. Maura, V. G. (2008). Competencias genéricas y formación profesional: un análisis desde la docencia universitaria. *Revista iberoamericana de educación*, 47, 195-209.
107. McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for "intelligence". *American psychologist*, 28(1), 1.

108. McDonough, W. (2013). *The upcycle: Beyond sustainability-designing for abundance*. London: Macmillan.
109. Mertens, L. (2002). *Formación, productividad y competencia laboral en las organizaciones: conceptos, metodologías y experiencias*. Montevideo: Cinterfor.
110. Mihelcic, J. R., & Zimmerman, J. B. . (2014). *Fundamentos, sustentabilidad y Diseño*. Bogotá, México: Editorial Alfa omega.
111. Montes de Oca Recio, N., & Machado Ramírez, E. F. . (2014). Formación y desarrollo de competencias en la educación superior cubana. *Humanidades médicas*, 14(1), 145-159.
112. Morales, L. R. (2010). Del Diseño centrado en la forma al Diseño centrado en el usuario. Primer Seminario de Diseño Industrial. México: Textos Universitarios.
113. Morin, E., & Delgado, C. (2016). *Reinventar la educación. Abrir caminos a la metamorfosis de la humanidad*. Ciudad de México: Multiversidad Edgard Morín.
114. Morse, J. M. (2016). *Mixed method design: Principles and procedures*. Routledge.
115. Mulder, M. (2014). Conceptions of professional competence. En S. Billett, C. Harteis, & H. Gruber (Edits.), *International Handbook of Research in Professional and Practice-based Learning* (págs. 107-137). Dordrecht: Springer, Dordrecht. doi:<https://doi.org/10.1007/978-94-017-8902-8>
116. Mulder, M. W. (2008). El concepto de competencia en el desarrollo de la educación y formación profesional en algunos Estados miembros de la UE: un análisis crítico. Profesorado. *Revista de Currículo y Formación de Profesorado*, 12(3), 1-25.
117. Narváez, M. (2008). Estrategias competitivas para fortalecer sectores de actividad empresarial en el mercado global. . *Revista Venezolana de Gerencia*, 13(42), 233-243.
118. Navarro, G. (2004). Ecoingeniería del ciclo de vida para el desarrollo de productos sostenibles. No. 33372 E53.
119. Newcomer, K. E., Hatry, H. P., & Wholey, J. S. (2015). *Handbook of practical program evaluation*. . John Wiley & Sons, 689-816.
120. Nigel, C. (2017). Forty year of design research. *Design studies*, 28(1), 1-3.

121. Núñez Jover, J. (2006). La gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación en la nueva universidad: una aproximación conceptual. La nueva universidad cubana y su contribución a la universalización del conocimiento. La Habana: UH.
122. Núñez Jover, J. (2014). Universidad, conocimiento, innovación y desarrollo local. Arreglos productivos locales: una propuesta para Cuba. La Habana, Cuba: Ed. Félix Varela.
123. Núñez Jover, J., Alonso Alonso, L., & Ramírez Valdés, G. . (2015). La filosofía de la ciencia entre nosotros: evolución, institucionalización y circulación de conocimientos en Cuba. *Revista iberoamericana de ciencia tecnología y sociedad*, 10(28), 141-152. Recuperado el junio de 2016, de http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-00132015000100011
124. OIT. (2006). *OIT*. Obtenido de www.oit.com
125. ONDi. (2006-2016). Informes de los Controles Gubernamentales. La Habana: ONDi.
126. ONDi. (2015). *Informe de Balance*. La Habana: FORMA.
127. ONDi. (2017). Sistema Nacional de Evaluación de la Calidad del Diseño. La Habana: ONDi.
128. Ortiz García, M., Vicedo Tomey, A., González Jaramillo, S., & Recino Pineda, U. (2015). Las múltiples definiciones del término «competencia» y la aplicabilidad de su enfoque en ciencias médicas. *EDUMECENTRO*, 7(3), 20-31. Recuperado el julio de 2016, de <http://www.revedumecentro.sld.cu/index.php/edumc/article/view/617>
129. Otto, T., & Smith, R. C. (2013). Design anthropology: A distinct style of knowing. *Design anthropology: Theory and practice*, 1-29.
130. Otto, T., & Smith, R. C. (2013). Design anthropology: A distinct style of knowing. *Design anthropology: Theory and practice*, 1-29.
131. Parra Castrillón, E. (2011). Formación por competencias: una decisión para tomar dentro de posturas encontradas. , 1(16). *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 1(16). Recuperado el 2016, de <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN>
132. Peña Martínez, S. L. (2011). Tesis de Maestría. Currículo para las carreras de Diseño en Cuba. La Habana: ISDi.

133. Peña Martínez, S. L. (2015). Diseño con Sentido. Conferencia Magistral. *VIII Congreso Internacional de Diseño Forma 2015* (págs. 26-34). La Habana: FORMA.
134. Peña Martínez, S. L. (2017). Formación por competencias en estudiantes de Diseño Industrial. *Revista Cubana de Educación Superior*, 2, 95-101. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142017000200009
135. Peña Martínez, S. L., & Pérez, M. (2015). Diseño. Una definición integradora. *A3manos*(1), 22-30.
136. Per, L. (2016). Design as Value Celebration: Rethinking Design Argumentation. *Design Issues*, 32(2), 40-51. Recuperado el Enero de 2017, de https://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/DESI_a_00415
137. Pérez, M. (2014). La formación de Diseñadores Industriales en el ISDi. *A3Manos*(1), 68-86.
138. Pérez, M., & Peña, S. L. (2015). Diseño: el objeto de la profesión. , 6-26. *A3Manos*(2), 6-26.
139. Pino, Y., & Ojeda, A. (201). La evaluación del Diseño, rigor y necesidad. *A3manos*(1), 111-119.
140. PNUD. (2018). *Una mirada reciente*. La Habana: Sistema de Naciones Unidas en Cuba.
141. Popper, K. (2014). *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. Routledge.
142. Press, M., & Cooper, R. (2017). *The design experience: the role of design and designers in the twenty-first century*. Routledge: Routledge.
143. Reyes, O.L., & Bringas, J. A. (2006). *La modelación teórica como método de la investigación científica*. La Habana: Varona.
144. Rial Sánchez, A. (2012). *Diseñar por competencias, un reto para los docentes universitarios en el Espacio Europeo de la Educación Superior*.
145. Rodríguez, L. (2012). *Antologías. El Diseño y sus debates*. Xochimilco, México: UAM Xochimilco.
146. Rodríguez-Mena, M. (2004). *Aprender en la empresa. Fundamentos sociopsico-pedagógicos del Programa de Formación de Aprendices Autorregulados en Comunidades de Aprendizaje*. La Habana: CIPS.

147. Saborido Loidi, J. R. (2018). Universidad, investigación, innovación y formación doctoral para el desarrollo en Cuba. *Revista Cubana de Educación Superior*, 37(1), 4-18.
148. Salas Perea, R. S., & Salas Mainegra, A. (2014). Los modos de actuación profesional y su papel en la formación del médico. *Revista Educación Médica del Centro*, 6(2), 6-30. Recuperado el junio de 2016, de Revista Educación Médica del Centro: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=49041>
149. Sánchez Ramos, M. E. (2007). Método y Diseño. *Actas de Diseño*, 1(2), 200-204.
150. Sarkar, P., & Chakrabarti, A. (2013). A Support for Protocol Analysis for Design Research. *Design Issues*, 70-81. Recuperado el marzo de 2015, de https://www.mitpressjournals.org/doi/abs/10.1162/DESI_a_00231
151. Seivewright, S. (2008). *Diseño e investigación*. Madrid: Gustavo Gili.
152. Shutova, E. (2016). Design and Evaluation of Metaphor Processing Systems. *Design Issues*, 41(4), 579-623. Recuperado el Junio de 2017, de https://www.mitpressjournals.org/doi/full/10.1162/COLI_a_00233
153. Silva, P. H. (2013). La labor educativa desde la dimensión curricular. *Pedagogía Universitaria*, 5(1).
154. Simón Sol, G. (2009). + de 100 definiciones de Diseño. Principales conceptos sobre el Diseño y la actividad de los diseñadores. México: UAM Xochimilco.
155. Simón Sol, G. (2011). *La trama del Diseño*. Ciudad de México, México: Designio.
156. Sparke, P. (2013). An introduction to design and culture: 1900 to the present. Springer: University of Springer.
157. Stark, J. (2015). Product lifecycle management. En *Product Lifecycle Management* (págs. 1-29).
158. Strauss, A. L., Corbin, J., & Zimmerman, E. (2002). Bases de la investigación cualitativa: técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada. Medellín: Universidad de Antioquia.
159. Talizina, N. (2009). *La teoría de la actividad aplicada a la enseñanza*. Puebla, México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.

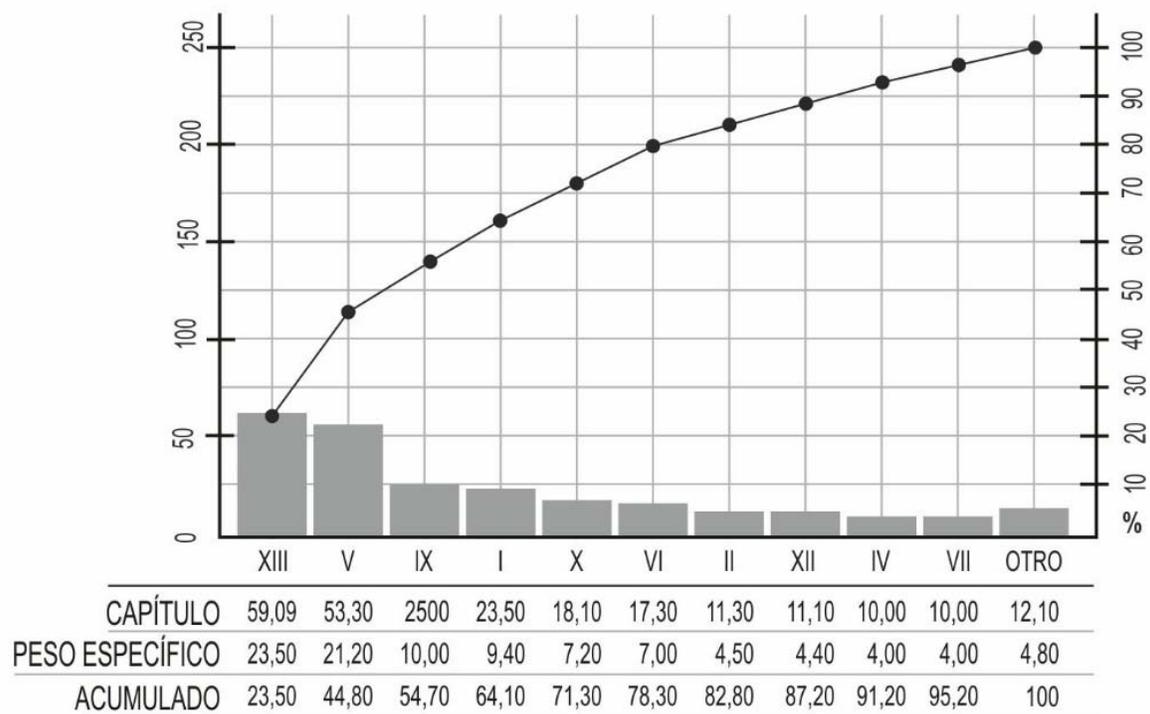
160. Tejada, J. (2013). La formación de las competencias profesionales a través del aprendizaje servicio. *Cultura y educación*, 25(3), 285-294.
161. Terence, L. (2002). Constructing a coherent crossdisciplinary body of theory about designing and design: some philosophical issues. *Design Studies*, 23(3), 345-361.
162. Tirado , L., Estrada, J., Ortiz, R., Solano, H., Alfonso, D., González, J., . . . Ortiz, D. (2014). Competencias profesionales: una estrategia para el desempeño exitoso de los ingenieros industriales., (40),. *Revista Facultad de Ingeniería*(40), 123-139.
163. Tjalve, E. (2015). A short course in industrial design. Elsevier.
164. Tobón, S. (2013). Formación integral y competencias: Pensamiento complejo, Diseño curricular, didáctica y evaluación. Bogotá: Ecoe Ediciones.
165. Tussyadiah, I. P. (2014). Toward a theoretical foundation for experience design in tourism. *Journal of Travel Research*, 53(5), 543-564.
166. Varela, C. T., Suárez A. L. S., Soler, R. T., Reyes, M.S., & Assa, A. P. (2014). La modelación de los objetos y proceso como método para validar los resultados de la investigación científica. *Panorama Cuba y Salud*, 9(1), 29-34.
167. Vargas, F. (1999). La formación basada en competencias: instrumento para la empleabilidad. Montevideo: Cinterfor/OIT.
168. Vial, S., & Findeli, A. (2015). Éditorial. *Sciences du Design*. (1), 9-11. Recuperado el septiembre de 2017, de <https://www.cairn.info/revue-sciences-du-design-2015-1-page-9.html#>
169. Werther, W. B. (2014). Administración de recursos humanos: Gestión del capital humano. McGraw-Hill Interamericana.
170. Wolfgang, J. (2007). Design Research and its Meaning to the Methodological Development of the Discipline. En *Design Research Now -Essays and Selected Projects*. Basel: Birkhäuser.
171. Zimmerman, Y. (2002). *¿Qué es el Diseño?* . Madrid: Gustavo Gili.

ANEXO 1

Diagrama de Pareto.

Estudio realizado para tesina de Curso Superior de Cuadros.

(Herrero, G. & Peña, S. 2017)



ANEXO 2

COMPARACIÓN DE DEFINICIONES DE DISEÑO

Definiciones de Diseño (compilación de Autores)				
Autores	Definición	¿Qué es?	¿Qué hace?	¿Cómo lo hace?
Blaich Robert <i>EUA</i>	una planificación del cambio.	planificación	Cambiar	
Eames Charles <i>EUA</i>	un plan para disponer elementos de la mejor manera para atender una determinada intención.	un plan	Atender una determinada intención.	dispone elementos
Jones Christopher <i>Inglaterra</i>	el acto de diseñar es el inicio de un cambio en las cosas hechas por el hombre... es una actividad híbrida que depende, para su adecuada ejecución, de la mezcla correcta de arte, ciencia y análisis matemático.	un cambio	cambia las cosas hechas por el hombre	mezcla correcta de arte, ciencia y análisis matemático
Manu Alexander <i>Canadá</i>	actividad consciente de agregar de manera creativa la invención tecnológica a la innovación social con el intuito de mejorar, satisfacer y modificar el comportamiento humano.	actividad consciente, creativa	mejorar, satisfacer y modificar el comportamiento humano.	agrega la invención tecnológica a la innovación social
Maldonado Tomas	actividad proyectual que consiste en determinar las propiedades formales de los objetos que serán	actividad proyectual	que un objeto tenga unidad coherente desde el punto de vista tanto del	determina las propiedades formales de los objetos.

<i>Italia</i>	<p>producidos industrialmente.</p> <p>Por propiedades formales no hay que entender solo las características exteriores, sino, sobre todo, las relaciones funcionales y estructurales que hacen que un objeto tenga unidad coherente desde el punto de vista tanto del productor como del usuario.</p>		<p>productor como del usuario</p>	
<p>Heinemann Karl <i>Alemania</i></p>	<p>significa planificación, proyecto, conformación o sea orden, específicamente teniendo en cuenta las expectativas del usuario y las intenciones de los fabricantes.</p>	<p>planificación</p>	<p>conformación y orden</p>	<p>teniendo en cuenta las expectativas del usuario y las intenciones de los fabricantes</p>
<p>Bonsiepe Gui <i>Alemania</i></p>	<p>se concentra en aquellos productos que tienen una interface de usuario humano, permitiendo acciones efectivas. Es a través de la interface que se está articulando la relación entre usuario, la tarea que quiere cumplir y la herramienta que usa para esto.</p>		<p>permite acciones efectivas.</p>	<p>articula la relación entre usuario, la tarea que quiere cumplir y la herramienta que usa para esto.</p>

Lobach Bernald <i>Alemania</i>	el diseño es a veces una idea, un proyecto o un plan para la solución de un problema determinado. Actividad que tiende a transformar en un producto industrial de posible fabricación las ideas para la satisfacción de determinadas necesidades de un grupo.	proyecto o plan	satisfacción de determinadas necesidades de un grupo	transforma ideas en producto de posible fabricación
Montaña Jordi España	definir las características estructurales, fisonómicas y funcionales necesarias para que un producto pueda materializarse y cumplir su cometido con la máxima eficacia y calidad		que un producto pueda materializarse y cumplir su cometido con la máxima eficacia y calidad	definir las características estructurales, fisonómicas y funcionales
Llovet Jordi <i>España</i>	la realización de un problema de diseño (gráfico u objetual) parece siempre ser una operación doble: a) de descomposición analítica del problema que se presenta y b) de articulación y síntesis de esos presupuestos (los rasgos pertinentes o más exactamente las variables concretas para cada rasgo de pertinencia).	operación doble de análisis y síntesis		descomposición analítica del problema y articulación y síntesis los rasgos pertinentes
Lecuona Manuel <i>España</i>	práctica de prefiguración de productos que componen el entorno físico simbólico de las actividades sociales con el objeto de adaptarlas a las necesidades de su consumidor o usuario.	prefiguración	adaptar los productos que componen el entorno físico simbólico a las necesidades del usuario.	producción intelectual abstracta por la cual se concibe un objeto o una actividad antes de que se materialice

<p>Frascara Jorge <i>Canadá</i></p>	<p>es la acción de concebir, programar, proyectar y realizar comunicaciones visuales, producidas en general por medios industriales destinadas a transmitir mensajes específicos a grupos determinados.</p>	<p>concebir, programar, proyectar</p>	<p>realizar comunicaciones visuales, producidas en general por medios industriales</p>	
<p>Rodríguez Gerardo <i>México</i></p>	<p>es una disciplina proyectual, tecnológica y creativa, que se ocupa de la proyección de productos aislados o sistemas de productos, como del estudio de las interacciones inmediatas que tienen los mismos con el hombre y con su modo particular de producción y distribución</p>	<p>disciplina proyectual tecnológica y creativa</p>	<p>proyección de productos aislados o sistemas de productos para colaborar en la optimización de los recursos de una empresa, en función de sus procesos de fabricación y comercialización</p>	
<p>Ivárez, J.M. <i>España</i></p>	<p>coordina, integra y articula todos los factores que de distinta manera participan en el proceso constitutivo de la forma de un producto en la industria, dentro de las condiciones de producción de una sociedad determinada.</p>			<p>coordina, integra y articula todos los factores que de distinta manera participan en el proceso constitutivo de la forma de un producto en la industria</p>
<p>PENSI, Jorge <i>España</i></p>	<p>una actividad compleja en la que se consideran el conjunto de problemas y requisitos que inciden en la formalización de un producto, determinan su calidad industrial y permiten su óptima inserción en el mercado.</p>	<p>actividad compleja</p>	<p>consideran el conjunto de problemas y requisitos que inciden en la formalización de un producto,</p>	<p>determinan la calidad industrial y permiten la óptima inserción en el mercado.</p>

ANEXO 3

COMPARACIÓN DE DEFINICIONES DE GESTIÓN DE DISEÑO

Definiciones de Gestión de Diseño (compilación de autores)			
Autor	Definición	¿Qué es?	¿Qué hace?
Peter Gorb	El efectivo despliegue de las líneas de gestión de los recursos de diseño disponibles en la empresa, para ayudar a ésta a lograr sus objetivos y contribuir a resolver problemas de gestión. La gestión del diseño es un capital para la gestión, el cual construye valor, añadiendo grandeza y espíritu a la empresa.	capital para la gestión	pone el diseño al servicio de los objetivos de la empresa
Alan Topalian	Dos componentes diferenciados: uno de ellos concernía a la alta dirección de la empresa que debía formular políticas, tomar decisiones sobre los niveles de diseño a adoptar en la empresa y organizar las actividades de diseño; y, la segunda actividad de la gestión del diseño concernía a la dirección y control de los proyectos individuales de diseño.	políticas, decisiones, organización, dirección y control del diseño.	políticas de Diseño, decisiones sobre los niveles de diseño, organiza las actividades de diseño y dirección y control de los proyectos individuales de diseño.
Earl Powell <i>DMI Boston</i>	Negocios de todo tipo dependerán de la comprensión del rol del diseño en la innovación, ellos deberán ver a la gestión del diseño como un poderoso recurso para la innovación entregando capacidad de diferenciación y de construir sustentabilidad competitiva de avanzada. Mientras las personas continúen encontrando mayores posibilidades para elegir en los lugares de compra, mayores posibilidades tendrán para elegir en relación a la calidad de sus vidas, ellos demandarán más de lo que sólo una buena gestión del diseño puede proveer: buen diseño. El momento en que la actitud frente a la gestión del diseño signifique debe "gestionar para el diseño" con el objetivo de desatar el potencial de éste; cuarto, el importante incremento que el rol del diseño jugará en construir un puente entre la economía y aspectos culturales de las naciones y el mundo abrirá la puerta para que el diseño haga una importante contribución al equilibrio de las sociedades alrededor del mundo.	recurso para la innovación	aporta buen diseño, capacidad de diferenciación y de construir sustentabilidad competitiva de avanzada. construye un puente entre la economía y aspectos culturales

Patrick Hetzel	<p>Dirigir el proceso creativo dentro de la empresa. Dirigir la empresa de acuerdo a los principios del diseño. Dirigir una firma de diseño.</p> <p>La gestión del diseño significa más que asignar tareas relacionadas con rutinas de diseño; dirigir personas y recursos financieros y otras tareas administrativas.</p>	dirección personas y recursos financieros y otras tareas administrativas	<p>identifica y comunica las vías en las cuales el diseño puede contribuir a valorar las estrategias de la empresa.</p> <p>Proceso creativo y principios del diseño.</p>
Donald E. Paterson	<p>Es la implementación de diseño como un programa formal de actividades al interior de la empresa, para comunicar la relevancia del diseño en todos los niveles y coordinar los recursos de los cuales este dispone para alcanzar los objetivos de la empresa. La gestión del diseño participa:</p> <p>Contribuyendo a las metas estratégicas de la empresa, mediante desarrollo, revisión y articulación de las políticas de diseño, a través de la identidad corporativa y estrategia; además de usar el diseño para identificar necesidades. Gestionando recursos de diseño. Construyendo las redes de información e ideas.</p>	implementación de diseño como un programa formal de actividades al interior de la empresa	<p>comunicar la relevancia del diseño en todos los niveles y coordinar los recursos de los cuales este dispone para alcanzar los objetivos de la empresa; contribuye con las metas estratégicas de la empresa, mediante desarrollo, revisión y articulación de las políticas de diseño, gestiona recursos de diseño y redes de información e ideas</p>
Jordi Montaña	<p>El objetivo es coordinar los recursos de diseño y su función es crear la relación correcta entre el diseño y las otras áreas de la organización, pudiendo resumirse estas últimas en cinco instancias: Contribuir a la consecución de los objetivos corporativos. Participar en la identificación de las necesidades de los consumidores. Gestionar los recursos de diseño. Gestionar el proceso de diseño. Crear la red de información y de generación de ideas.</p>	<p>Coordinación de todos los recursos de diseño</p> <p>Contribuir a los objetivos corporativos.</p> <p>Participar en la identificación de las necesidades</p> <p>Gestionar los recursos de diseño, el proceso de diseño.</p>	<p>Contribuye a la consecución de los objetivos corporativos.</p> <p>Participa en la identificación de las necesidades</p> <p>Gestiona los recursos y el proceso de diseño.</p> <p>Red de información y de generación de ideas.</p>
Lecuona, M. España	<p>Es toda acción programada tendiente a incorporar el diseño a la filosofía de la empresa, con el fin de incrementar su competitividad e incorporar factores de diferenciación, mediante una optimización de los productos y servicios; redefinición de factores productivos y de imagen corporativa.</p>	acción programada tendiente a incorporar el diseño a la filosofía de la empresa	<p>incrementa la competitividad e incorpora factores de diferenciación, mediante una optimización de los productos y servicios; imagen corporativa.</p>

British Standards Institution	Es administrar, dirigir y coordinar los recursos humanos y materiales internos y/o externos necesarios para llevar a término proyectos, programas, políticas o estrategias de Diseño vinculándolos a los objetivos empresariales a diferentes niveles.	es administrar, dirigir y coordinar	llevar a término proyectos, programas, políticas o estrategias de Diseño vinculándolos a los objetivos empresariales a diferentes niveles.
Pibernat, O. Chaves, N. España	La capacidad para gestionar las actividades de Diseño en la empresa no constituye una especialidad técnica, sino una variante más de la Gestión empresarial; similar a la gestión de I+D, innovación tecnológica o planificación estratégica. Los elementos diferenciales de la Gestión del Diseño sólo pueden hallarse mediante una metodología analítica, una información específica y, básicamente, una semblanza también específica del agente".	una variante más de la Gestión empresarial; similar a la gestión de I+D,	metodología analítica, una información específica y, básicamente, una semblanza también específica del agente
MDI	Es la parte empresarial de Diseño. ... abarca los procesos en curso, las decisiones empresariales y estrategias que permitan la innovación y creación productos diseñados efectivamente, servicios, comunicaciones, entornos y marcas que permiten mejorar nuestra calidad de vida y proporcionan éxito a la organización... busca vincular el diseño, innovación, tecnología, administración para proporcionar una ventaja competitiva sobre la base de tres líneas: factores económicos, sociales y culturales y ambientales.	la parte empresarial de Diseño el arte y la ciencia de fortalecer el diseño	busca vincular el diseño, innovación, tecnología, administración y los clientes para proporcionar una ventaja competitiva amplia la colaboración y sinergia entre el "diseño" y "negocio" para mejorar la eficacia del diseño

ANEXO 4

COMPARACIÓN DE PROCESOS DE DISEÑO

Métodos de Diseño (compilación)	
Autor	Etapas
Gui Bonsiepe	1. Estructuración del problema proyectual
	2. Proyecto
	3. Realización del proyecto
Bruno Munari	1. Problema
	2. Definición del problema
	3. Definición y reconocimiento de sub-problemas
	4. Recopilación de datos
	5. Análisis de datos
	6. Creatividad
	7. Materiales - Tecnología
	8. Experimentación
	9. Modelos
	10. Verificación
	11. Dibujos constructivos
	12. Solución
Joan Costa	1. Información. Documentación. Recogida de los datos. Listing de las cuestiones a tener en cuenta: pliego de condiciones.
	2. Incubación del problema. Digestión de los datos Maduración. Elaboración "subconsciente". Tentativas en un nivel mental difuso.
	3. Iluminación. Idea creativa. Descubrimiento de soluciones originales posibles.
	4. Verificación. Desarrollo de las diferentes hipótesis creativas. Formulaciones. Comprobaciones objetivas. Correcciones.
	5. Formalización ("puesta en forma"). Visualización. Prototipo original. Mensaje como modelo para su reproducción y difusión.
Sampier	1. Definición del problema
	2. Análisis del problema.
	3. Búsqueda de soluciones.
	4. Evaluación de alternativas.
	5. Informe y recomendaciones.
	6. Comprobación, Implementación y control
DDI de España	1. Estrategia y Marketing
	1. Desarrollo creativo de Conceptos
	2. Desarrollo de alternativa
	3. Industrialización
	4. Gráfica del producto

Jorge Frascara	Encargo del trabajo por el cliente
	2. Recolección de información sobre cliente, producto, competencia, público
	3. Análisis. Interpretación y organización de la información
	4. Determinación de objetivos:
	5. Determinación del canal
	6. Estudio de alcance, contexto y mensaje
	7. Análisis de prioridades y jerarquías
	8. Especificaciones para la visualización (tercera definición del problema)
	9. Desarrollo de anteproyecto
	10. Presentación al cliente
	11. Organización de la producción
	12. Implementación
	13. Verificación
Hans Gugelot Método usado en la escuela Ulm	1. De información. Recolección de la información.
	2. De investigación. Necesidades del usuario, contexto, funcionalidad, requerimientos.
	3. De diseño. Estudio tipológico, apoyo en conocimientos científicos, no en la inspiración.
	4. De decisión. Estudios de costo/beneficios, estudio tecnológico fundamentado.
	5. De cálculo. Ajuste del diseño a las normas y estándares de materiales y producción.
	6. Construcción del prototipo. Pruebas y evaluación.
IDM Método de las 4 C Intuitive Design Method	1. Colección de datos y análisis (Collect)
	2. Creación (Create)
	3. Construcción(Construct)
	4. Producción(Produce)
Universidad Autónoma Metropolitana Azcapotzalco.	1. Caso. Especifica tanto el marco teórico como las técnicas a utilizar.
	2. Problema. Reunión de datos relevantes que incluyen el criterio de diseño para su interpretación y solución.
	3. Hipótesis. Alternativas para analizar y resolver los sistemas semiótico, funcional, constructivo y de planeación económica-administrativa.
	4. Proyecto. Interacción total con los métodos y técnicas de las disciplinas que van a implementar en la realidad la hipótesis de diseño.
	5. Realización. Supervisión y dirección de la realización material. Termina cuando es utilizado.
Morris Asimow	1. Análisis
	2. Síntesis
	3. Evaluación
	4. Decisión
	5. Optimización
	6. Revisión
	7. Implementación

ANEXO 5

COMPARACIÓN DE NIVELES DE LA GESTIÓN DE DISEÑO

Won Chung, K

1. The corporate (strategic);
2. The design organization (tactical)
3. The design project (operational)

Walsh, V. Roy, R. Bruce, M. y Potter, S.

1. Strategic.
2. Organizational
3. Project

Topalian, A.

1. **Nivel Corporativo**
 - Contribución de las habilidades del Diseño a los beneficios corporativos.
 - Formulación de la Estrategia y política corporativa de Diseño.
 - Posicionar la "visibilidad" del Diseño.
 - Grado de centralización y de integración del Diseño.
 - Auditar el Diseño corporativo y las prácticas de gestión del Diseño.
 - Recursos presupuestarios de las actividades de Diseño.
 - Dimensión legal y ecológica del Diseño.
 - Compromiso y desarrollo de los programas de desarrollo de las capacidades de la Gestión.
 - El Diseño y la manifestación de la identidad corporativa.
 - Evaluación de la contribución e impacto del Diseño.
2. **Nivel Proyectual.**
 - La naturaleza del proceso de diseño y los diferentes tipos de proyectos de Diseño.
 - Formulación de las propuestas del proyecto y el briefing.
 - Selección de los especialistas del Diseño.
 - Composición y gestión de los equipos del proyecto de Diseño.
 - Programación y administración del proyecto de Diseño.
 - Costes del trabajo de Diseño: presupuestos del Proyecto.
 - Documentación y sistemas de control del Proyecto de Diseño.
 - Investigación del Diseño y generación de nuevas ideas para la inversión en Diseño.
 - Presentación de las recomendaciones en Diseño.

Lecuona, M

1. **Filosofía** de Diseño: implica la integración plena del Diseño en los valores de la empresa.
2. **Estrategia** de Diseño: estrategia competitiva basada en la aplicación del diseño en sus tres ámbitos: producto, comunicación de producto e imagen corporativa.
3. **Políticas** de Diseño: elaboración de programas de gestión que permiten el desarrollo de diversos programas e diseño.
4. **Programa** de Diseño: la empresa tiene planes sistemáticos estructurados con fases y objetivos. Idealmente esta acción debiera ser dirigida por un gestor interno de diseño para coordinar desde allí a los distintos departamentos de la empresa.
5. **Proyectos** de Diseño: la empresa contrata servicios de diseño para externos o un diseñador internamente a tiempo parcial, para resolver casos puntuales de diseño.

ANEXO 6

CLASIFICACIONES DE DISEÑO

Resumen de las clasificaciones de Diseño			
ICSID-IFI-ICOGRA DA	DDI	ONDI	Otras
Diseño Gráfico Diseño de Comunicación	Diseñador gráfico o de comunicación visual	Diseño Informativo	Diseño grafismo digital Diseño interacción Diseño audiovisual
Diseño Industrial Diseño de Producto	Diseñador de productos Diseñador industrial	Diseño Industrial	Diseño de envase y embalaje Diseño de artesanía Diseño de ingeniería
Diseño Textil Diseño de Moda	Diseñador textil y de indumentaria	Diseñador de vestuario	Diseño de calzado Diseño de confecciones
Diseño de Entorno	Diseñador de espacios Diseñador de interiores	Diseñador de Interiores	Diseño de ambientes

ANEXO 7

DEFINICIONES DE COMPETENCIAS

Definiciones de Competencias			
Autor	Definición	¿Qué es?	Los componentes
UNESCO 2006	el conjunto de comportamientos socio afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un desempeño, una función, unas actividad o una tarea.	conjunto de comportamientos socio afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas sensoriales y motoras	comportamientos habilidades
La Organización Internacional del Trabajo (OIT)	un conjunto identificable y evaluable de conocimientos, actitudes, valores y habilidades relacionados entre sí que permiten desempeños satisfactorios en situaciones reales de trabajo, según estándares utilizados en el área ocupacional.	conjunto identificable y evaluable de conocimientos, actitudes, valores y habilidades	conocimientos actitudes valores habilidades
Ministerio Educación Superior Cuba	la competencia es un concepto dinámico y procesual que se concretiza en la manifestación personalizada de capacidades integradoras ante problemas contextuales de la práctica social que son asumidos y expresados mediante una actuación o desempeño correspondiente a la demanda socio histórica concreta.	manifestación personalizada de capacidades integradoras ante problemas contextuales de la práctica social	capacidades integradoras
(CEE) Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona Cuba	conjunto de conocimientos, cualidades, capacidades y aptitudes que habilitan para la discusión, la consulta, la decisión de todo lo que concierne a un oficio, supone conocimientos teóricos fundamentados, acompañados de las cualidades y de la capacidad que permiten ejecutar las decisiones sugeridas.	conjunto de conocimientos, cualidades, capacidades y aptitudes que habilitan para la discusión, la consulta, la decisión de todo lo que concierne a un oficio	conocimientos cualidades capacidades aptitudes

Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral (CNCCL) México	capacidad, conocimientos y habilidades adquiridas y desarrolladas en un proceso sistemático de aprendizaje que predispone a los seres humanos a realizar actividades concretas en su quehacer social con un buen nivel de desempeño.	capacidad, conocimientos y habilidades adquiridas y desarrolladas en un proceso sistemático de aprendizaje	capacidad conocimientos habilidades
Consejo Federal de Cultura y Educación (CFCE) Argentina, 2003	es la capacidad de un sujeto para desarrollar una actividad profesional o laboral, con base en la conjunción de conocimientos, habilidades, actitudes y valores requeridos para esa tarea.	capacidad de un sujeto para desarrollar una actividad profesional o laboral	conocimientos habilidades actitudes valores
Norma Cubana 3000: 2007	el conjunto sinérgico de conocimientos, habilidades, experiencias, sentimientos, actitudes, motivaciones, características personales y valores, basado en la idoneidad demostrada, asociado a un desempeño superior del trabajador y de la organización, en correspondencia con las exigencias técnicas, productivas y de servicios.	conjunto sinérgico de conocimientos, habilidades, experiencias, sentimientos, actitudes, motivaciones, características personales y valores	conocimientos habilidades experiencias sentimientos actitudes motivaciones características personales valores
ISO 9000	habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.	habilidad demostrada	habilidades conocimientos aptitudes.
Spencer y Spencer (1993):	una característica subyacente de un individuo, que está causalmente relacionada con un rendimiento efectivo o superior en una situación o trabajo, definido en términos de un criterio.	característica subyacente de un individuo	característica rendimiento trabajo
Fröhlich, 2003	capacidad objetiva de un individuo para resolver problemas, cumplir actos definidos y circunscriptos. El hecho de disponer conocimientos y aptitudes o de emplearlas con un propósito para expresar una capacidad que manifiesta un dominio exitoso sobre determinadas tareas o situaciones problemáticas.	capacidad objetiva de un individuo para resolver problemas	conocimientos aptitudes

Lafourcade, 1992	es el conjunto de comportamientos socio-afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras que permiten llevar a cabo adecuadamente un papel, una función, una actividad o una tarea.	conjunto de comportamientos socio-afectivos y habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras	comportamientos habilidades cognoscitivas, psicológicas, sensoriales y motoras
Tremblay, 1994	una configuración psicológica que integra diversos componentes cognitivos, metacognitivos, motivacionales y cualidades de la personalidad en estrecha unidad funcional, autorregulando el desempeño real y eficiente en una esfera específica de la actividad, atendiendo al modelo de desempeño deseable socialmente construido en un contexto histórico concreto.	una configuración psicológica que integra diversos componentes cognitivos, metacognitivos, motivacionales y cualidades de la personalidad en estrecha unidad funcional, autorregulando el desempeño real y eficiente en una esfera específica de la actividad	cognitivos metacognitivos motivacionales cualidades de la personalidad
Le Boterf, G. Francia 2001	el buen desempeño en contextos diversos y auténticos basado en la integración y la activación de conocimientos, normas, técnicas, procedimientos, habilidades y destrezas, actitudes y valores.	el buen desempeño en contextos diversos y auténticos	conocimientos normas técnicas procedimientos habilidades destrezas actitudes y valores
Fernández González y otros 2003	se concibe como el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que son aplicadas al desempeño de una función productiva a partir de los requerimientos de calidad esperados por el sector productivo.	se concibe como el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que son aplicadas al desempeño	conocimientos habilidades destrezas
Oteiza, F. Chile, 1991	disponer de los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarios para ejercer una profesión, puede resolver los problemas profesionales de forma autónoma y flexible, está capacitado para colaborar en su entorno profesional y en la organización del trabajo.	disponer de los conocimientos, destrezas y aptitudes necesarios para ejercer una profesión,	conocimientos destrezas aptitudes,

Galeano, E. 2002	un conjunto de actitudes, valores, conocimientos y habilidades (personales, interpersonales, profesionales y organizacionales) que faculta a las personas para desempeñarse apropiadamente frente a la vida y al trabajo.	un conjunto de actitudes, valores, conocimientos y habilidades que faculta a las personas para desempeñarse apropiadamente frente a la vida y al trabajo	actitudes valores conocimientos habilidades
Kaluf, C. 2004	es un saber hacer con conciencia, es un saber en acción, un saber cuyo sentido inmediato no es "describir" la realidad, sino "modificarla"; no definir problemas sino solucionarlos; un saber "el qué",	es un saber hacer con conciencia, es un saber en acción	saber hacer conciencia acción
Tobón, S 2005	son los procesos generales contextualizados, referidos al desempeño de la persona dentro de una determinada área de desarrollo humano. Son la orientación del desempeño humano hacia la idoneidad en la realización de actividades y resolución de problemas. Se basan en indicadores de desempeño y estos corresponden a los indicadores de logro (criterios de desempeño y evidencias requeridas).	procesos generales contextualizados, referidos al desempeño de la persona dentro de una determinada área de desarrollo humano.	desempeño idoneidad actividades
(Morales, 2006)	es la combinación del saber hacer y actuar de forma pertinente en un contexto particular combinando y movilizand recursos personales y del entorno para un desempeño de calidad. Capacidad de hacer uso de lo aprendido de manera adecuada y creativa en la solución de problemas y la construcción de situaciones nuevas.	saber hacer y actuar de forma pertinente en un contexto	saber hacer actuar recursos personales entorno

Tejada, A.	es un complejo de comportamientos (cognitivos y emocional afectivos como componentes de acción e interacción) que se desarrollan en un entorno específico y que tienen como fin el logro de un resultado eficiente y eficaz.	complejo de comportamientos	comportamientos (cognitivos emociona-afectivos de acción e interacción) entorno
Colectivo de autores UNITA Ecuador	es un concepto dinámico y procesual que se concretiza en la manifestación personalizada de capacidades integradoras ante problemas contextuales de la práctica social que son asumidos y expresados mediante una actuación o desempeño correspondiente a la demanda socio histórica concreta.	concepto dinámico y procesual que se concretiza en la manifestación personalizada de capacidades integradoras ante problemas contextuales	capacidades integradoras problemas contextuales demanda socio histórica concreta

ANEXO 8

CLASIFICACIÓN DE COMPETENCIAS

CLASIFICACIONES DE LAS COMPETENCIAS			
Criterio de clasificación	Tipologías		Argumento diferenciador
Según contexto donde se manifiestan.	laboral		se manifiesta en el desempeño de una ocupación o cargo. Desempeño de funciones productivas en diferentes contextos laborales.
	profesional		se manifiestan a través del desempeño profesional eficiente en la solución de los problemas de su profesión en escenarios profesionales heterogeneos y cambiantes.
	educativas	académica	relacionadas con todo lo que el estudiante tiene que saber en una disciplina particular y su aplicación, a partir de recrear el conocimiento adquirido mediante los estudios.
De acuerdo al nivel de generalidad o singularidad.	básicas	Primarias	asociadas a conocimientos fundamentales que se adquieren en la formación general y que permiten el ingreso a estudios superiores y al trabajo. Comportamientos elementales que se deberán mostrar y que están asociados a conocimientos de índole formativa. Operaciones mentales utilizadas para aprender, ejecución práctica de las mismas y atributos afectivos, valores que le permiten a la persona actuar de manera determinada.
	genérica	transversal	relacionadas con los comportamientos y actitudes comunes a diversas ocupaciones y ramas de actividad productiva, que se considera pueden ser desarrolladas en todo momento de la vida. Todo lo que tiene que ver con la formación teórica y práctica generales. Son aplicables a todos los campos de la actividad humana, así como, a diferentes perfiles profesionales.

	específica		tiene que ver con aspectos técnicos. Identifica comportamientos asociados a conocimientos de índole técnico, vinculados a un cierto lenguaje tecnológico y a una función productiva determinada. Alto grado de especialización. Conocimientos particulares asociados al desempeño profesional y la generalización de los procedimientos más significativos, el dominio de métodos, habilidades profesionales, secuencia de acciones de la lógica de la profesión.
A partir de los elementos de competencias.	saber conocer	saber	lo cognitivo, el conocimiento, la formación cultural, los métodos, técnicas y teorías) el
	saber hacer	hacer	las habilidades, los procedimientos, la práctica, el desempeño o acción.
	saber ser	ser	lo actitudinal, lo afectivo, las motivaciones, el sentir como dimensión sustancial en las emociones, los sentimientos y valores.
	saber convivir		
Considerando la implicación o suficiencia en el desempeño.	técnicas	particulares	relacionadas estrictamente con actividades, estrategias y cultura laboral. Referidas a las habilidades específicas implicadas en el correcto desempeño en un área técnica o funcional específica; puesta en práctica de conocimientos técnicos y específicos muy ligados al éxito de la ejecución.
	generales	universales	útiles en diferentes contextos. Referidas a las características o habilidades del comportamiento general, independiente de otros aspectos, como el dominio tecnológico o conocimientos específicos.



GENOMA DEL DISEÑADOR.

Modelo de gestión de competencias profesionales del diseñador.

Le agradeceremos su colaboración al dar respuesta a las preguntas que a continuación aparecen. Es interés de esta investigación conocer la visión de los empleadores sobre el desempeño profesional de los Diseñadores.

A Datos generales y personales:

Centro u organización donde trabaja: _____ Cargo: _____

Edad: _____ Sexo: M F

Título: _____ Años de Experiencia profesional: _____

Estudios de posgrado realizados: Doctorado Maestría Especialización Diplomado Otros

B PROBLEMAS PROFESIONALES fundamentales del Diseñador. Aquella parte de las situaciones que demandan el accionar de algún tipo de profesional para ser resueltas.

1 Marque con una **X** todos los **PROBLEMAS PROFESIONALES** que abordan los diseñadores con los que trabaja.

- Identidad** (Marca, Signos de identidad, Aplicaciones de identidad, Imagen integral).
- Editorial** (Publicaciones, Libros, Gráfica informativa, Infografía).
- Tipografía** (Creación de tipografías y símbolos gráficos).
- Animación e Ilustración** (Soportes gráficos y fotográficos, Ilustración, Mascotas y personajes, Animados).
- Gráfica ambiental** (Stands, Señalética, Gráfica de emplazamiento urbano, Vallas y Carteles).
- Campaña** (Publicidad comercial, Propaganda política y Promoción y Comunicación de bien público).
- Audiovisuales** (Spot, Video-clip, Televisión, Medios audiovisuales).
- Software** (Interfaz para aplicaciones y utilidades, Juegos).
- Multimedia** (Publicaciones digitales, Libros electrónicos).
- Web** (Sitios y páginas Web, Interfaz para Comercio electrónico, Redes sociales)
- Entornos virtuales** (Espacios virtuales e interacción 3D).
- Envases** (Envases y Embalajes).
- Artefactos** (Muebles, Herramientas, Juguetes, Enseres y Utensilios).
- Equipos** (Productos con sistema técnico mecánicos y electrónicos, Electrodomésticos, Equipos Médicos, Computadoras).
- Maquinas** (Productos con sistema técnico mecánicos, Equipos industriales, Máquinas herramientas, Medios de transporte).
- Habitat** (Espacios interiores y Exteriores).
- Vestuario** (Confecciones y estampado textil, Calzado, Joyería y accesorios).
- Otros** ¿Cuáles? _____

C ESFERAS DE ACTUACIÓN fundamentales del Diseñador. Son los terrenos donde están presentes los problemas profesionales , las áreas de desempeño en las que se manifiesta la profesión .

2 Marque con una **X** en ESFERAS DE ACTUACIÓN en las que se desempeñan los diseñadores con los que trabaja., señalando en una escala del 1 al 3 (3 *mucho*, 2 *medio*, 1 *poco*) el volumen de trabajo que desarrollan en cada caso.

Comunicación visual

Gráfica 3 2 1 Digital 3 2 1 Audiovisual 3 2 1

Industrial

Objeto 3 2 1 Maquinaria 3 2 1 Espacio 3 2 1

D MODOS DE ACTUACIÓN fundamentales del Diseñador. Aquel conjunto de procederes y actividades básicas generalizadoras, métodos de abordaje de los problemas de la profesión que caracterizan el desempeño profesional.

3 Marque con una **X** los MODOS DE ACTUACIÓN en los que se desempeñan los diseñadores con los que trabaja, señalando en una escala del 1 al 3 (3 *mucho*, 2 *medio*, 1 *poco*) el volumen de trabajo que desarrollan en cada uno.

Proyectista 3 2 1 Investigador 3 2 1
Evaluador 3 2 1 Gestor 3 2 1

E CAMPOS DE ACCIÓN fundamentales del Diseñador. Las áreas del conocimiento, los componentes de la ciencia y la técnica con los que interactúa el profesional, aquellos contenidos esenciales de la profesión que aseguran el desempeño.

4 Marque con una **X** los CAMPOS DE ACCIÓN con los que interactúan los diseñadores con los que trabaja, señalando en una escala del 1 al 3 (3 *mucho*, 2 *medio*, 1 *bajo*) la importancia que tienen en su desempeño.

Humanos/uso

Psicología 3 2 1
Ergonomía 3 2 1
Semiótica 3 2 1
Comunicación 3 2 1

Contextuales

Filosofía 3 2 1
Socio políticos 3 2 1
Culturales 3 2 1
Sustentabilidad 3 2 1

Tecnológicos/ Funcionales

Física 3 2 1
Ingenierías 3 2 1
Tecnologías 3 2 1
Procesos productivos 3 2 1

Mercadológicos

Mercadotecnia 3 2 1
Economía 3 2 1
Gestión empresarial 3 2 1
Legislaciones y normas 3 2 1

F COMPETENCIAS fundamentales del Diseñador. Conjunto de saberes, habilidades y valores necesarios para tu desempeño.

5 Marque con una **X** las COMPETENCIAS ESPECIFICAS DE DISEÑO que poseen los diseñadores con los que trabaja, calificando en una escala del 1 al 3 (3 *alto*, 2 *medio*, 1 *bajo*) el dominio que tienen en cada una de ellas.

Proyectuales

Forma/percepción 3 2 1
Proceso de diseño 3 2 1
Analíticas 3 2 1
Creatividad y síntesis 3 2 1
Representación 3 2 1

Evaluativas

Analíticas 3 2 1
Metodología de evaluación 3 2 1
Lógicas 3 2 1
Críticas 3 2 1

Investigativas

Analíticas 3 2 1
Metodología de investigación 3 2 1
Procesar información 3 2 1
Transdisciplinaridad 3 2 1

Gestión

Planificación 3 2 1
Dirección 3 2 1
Organización 3 2 1
Comunicación 3 2 1
Empresariales 3 2 1

G**DESEMPEÑO como Diseñador.**

6 Marque con una **X** en una escala del 1 al 3 (*3 buena, 2 regular y 1 mala*) tu valoración sobre el comportamiento de estos aspectos en el DESEMPEÑO de los diseñadores con los que trabajas.

- Preparación del diseñador** para resolver los problemas profesionales que enfrenta: 3 2 1
- Capacidad de trabajo** para resolver los problemas profesionales que enfrenta: 3 2 1
- Actitud ante el trabajo** para resolver los problemas profesionales que le demandan: 3 2 1
- Calidad de los resultados** de los problemas profesionales que resuelve: 3 2 1
- Nivel de actualización** en temas teóricos y /o técnicos de la profesión: 3 2 1
- Versatilidad de actuación** en diferentes MODOS DE ACTUACIÓN la profesión: 3 2 1
- Flexibilidad de actuación** en diferentes ESFERAS DE ACTUACIÓN la profesión: 3 2 1

H**ELEMENTOS EXTERNOS** que limitan el desempeño de la profesión.

7 Marque con una **X** en una escala del 1 al 3 (*3 alta, 2 media y 1 baja*) tu valoración sobre la incidencia de estos ELEMENTOS EXTERNOS en los resultados de los diseñadores con los que trabajas.

- Reconocimiento** social de la profesión 3 2 1
- Demanda** laboral y empleo 3 2 1
- Posibilidades** que brindan los puestos de trabajo 3 2 1
- Situación** económica y productiva del país 3 2 1
- Organización** de la profesión 3 2 1
- Desconocimiento** del objeto de la profesión. 3 2 1
- Otros 3 2 1 ¿Cuál? _____
- 3 2 1 ¿Cuál? _____

Sus criterios serán de suma utilidad para la transformación y perfeccionamiento curricular en el proceso de formación, la superación formación posgraduada, la organización del ejercicio profesional, el empleo y la gestión de la demanda laboral.

Muchas gracias



GENOMA DEL DISEÑADOR.

Modelo de gestión de competencias profesionales del diseñador.

Le agradeceremos su colaboración al dar respuesta a las preguntas que a continuación aparecen. Es interés de esta investigación conocer la visión de los Diseñadores de su desempeño como profesionales.

A Datos generales y personales:

Centro u organización donde trabaja: _____ Cargo: _____

Edad: _____ Sexo: M F

Título: _____ Años de Experiencia profesional: _____

Estudios de posgrado realizados: Doctorado Maestría Especialización Diplomado Otros

B PROBLEMAS PROFESIONALES fundamentales del Diseñador. Aquella parte de las situaciones que demandan el accionar de algún tipo de profesional para ser resueltas.

1 Marque con una **X** todos los **PROBLEMAS PROFESIONALES** en los que trabajas.

- Identidad** (Marca, Signos de identidad, Aplicaciones de identidad, Imagen integral).
- Editorial** (Publicaciones, Libros, Gráfica informativa, Infografía).
- Tipografía** (Creación de tipografías y símbolos gráficos).
- Animación e Ilustración** (Soportes gráficos y fotográficos, Ilustración, Mascotas y personajes, Animados).
- Gráfica ambiental** (Stands, Señalética, Gráfica de emplazamiento urbano, Vallas y Carteles).
- Campaña** (Publicidad comercial, Propaganda política y Promoción y Comunicación de bien público).
- Audiovisuales** (Spot, Video-clip, Televisión, Medios audiovisuales).
- Software** (Interfaz para aplicaciones y utilidades, Juegos).
- Multimedia** (Publicaciones digitales, Libros electrónicos).
- Web** (Sitios y páginas Web, Interfaz para Comercio electrónico, Redes sociales)
- Entornos virtuales** (Espacios virtuales e interacción 3D).
- Envases** (Envases y Embalajes).
- Artefactos** (Muebles, Herramientas, Juguetes, Enseres y Utensilios).
- Equipos** (Productos con sistema técnico mecánicos y electrónicos, Electrodomésticos, Equipos Médicos, Computadoras).
- Maquinas** (Productos con sistema técnico mecánicos, Equipos industriales, Máquinas herramientas, Medios de transporte).
- Habitat** (Espacios interiores y Exteriores).
- Vestuario** (Confecciones y estampado textil, Calzado, Joyería y accesorios).
- Otros** ¿Cuáles? _____

C ESFERAS DE ACTUACIÓN fundamentales del Diseñador. Son los terrenos donde están presentes los problemas profesionales , las áreas de desempeño en las que se manifiesta la profesión .

2 Marque con una **X** en ESFERAS DE ACTUACIÓN en las que te desempeñas, señalando en una escala del 1 al 3 (3 *mucho*, 2 *medio*, 1 *poco*) el volumen de trabajo que desarrollas en cada caso.

Comunicación visual

Gráfica 3 2 1 Digital 3 2 1 Audiovisual 3 2 1

Industrial

Objeto 3 2 1 Maquinaria 3 2 1 Espacio 3 2 1

D MODOS DE ACTUACIÓN fundamentales del Diseñador. Aquel conjunto de procederes y actividades básicas generalizadoras, métodos de abordaje de los problemas de la profesión que caracterizan el desempeño profesional.

3 Marque con una **X** los MODOS DE ACTUACIÓN en los que te desempeñas, señalando en una escala del 1 al 3 (3 *mucho*, 2 *medio*, 1 *poco*) el volumen de trabajo que desarrollas en cada uno.

Proyectista 3 2 1 Investigador 3 2 1
Evaluador 3 2 1 Gestor 3 2 1

E CAMPOS DE ACCIÓN fundamentales del Diseñador. Las áreas del conocimiento, los componentes de la ciencia y la técnica con los que interactúa el profesional, aquellos contenidos esenciales de la profesión que aseguran el desempeño.

4 Marque con una **X** los CAMPOS DE ACCIÓN con los que interactúas señalando en una escala del 1 al 3 (3 *mucho*, 2 *medio*, 1 *bajo*) la importancia que tienen en tu desempeño.

Humanos/uso

Psicología 3 2 1
Ergonomía 3 2 1
Semiótica 3 2 1
Comunicación 3 2 1

Contextuales

Filosofía 3 2 1
Socio políticos 3 2 1
Culturales 3 2 1
Sustentabilidad 3 2 1

Tecnológicos/ Funcionales

Física 3 2 1
Ingenierías 3 2 1
Tecnologías 3 2 1
Procesos productivos 3 2 1

Mercadológicos

Mercadotecnia 3 2 1
Economía 3 2 1
Gestión empresarial 3 2 1
Legislaciones y normas 3 2 1

F COMPETENCIAS fundamentales del Diseñador. Conjunto de saberes, habilidades y valores necesarios para tu desempeño.

5 Marque con una **X** las COMPETENCIAS ESPECIFICAS DE DISEÑO que posees calificando en una escala del 1 al 3 (3 *alto*, 2 *medio*, 1 *bajo*) el dominio que tienes en cada una de ellas.

Proyectuales

Forma/percepción 3 2 1
Proceso de diseño 3 2 1
Analíticas 3 2 1
Creatividad y síntesis 3 2 1
Representación 3 2 1

Evaluativas

Analíticas 3 2 1
Metodología de evaluación 3 2 1
Lógicas 3 2 1
Críticas 3 2 1

Investigativas

Analíticas 3 2 1
Metodología de investigación 3 2 1
Procesar información 3 2 1
Transdisciplinaridad 3 2 1

Gestión

Planificación 3 2 1
Dirección 3 2 1
Organización 3 2 1
Comunicación 3 2 1
Empresariales 3 2 1

G**DESEMPEÑO como Diseñador.**

6 Marque con una **X** en una escala del 1 al 3 (*3 buena, 2 regular y 1 mala*) tu valoración sobre el comportamiento de estos aspectos en tu DESEMPEÑO.

- Preparación del diseñador** para resolver los problemas profesionales que enfrenta: 3 2 1
- Capacidad de trabajo** para resolver los problemas profesionales que enfrenta: 3 2 1
- Actitud ante el trabajo** para resolver los problemas profesionales que le demandan: 3 2 1
- Calidad de los resultados** de los problemas profesionales que resuelve: 3 2 1
- Nivel de actualización** en temas teóricos y /o técnicos de la profesión: 3 2 1
- Versatilidad de actuación** en diferentes MODOS DE ACTUACIÓN la profesión: 3 2 1
- Flexibilidad de actuación** en diferentes ESFERAS DE ACTUACIÓN la profesión: 3 2 1

H**ELEMENTOS EXTERNOS** que limitan el desempeño de la profesión.

7 Marque con una **X** en una escala del 1 al 3 (*3 alta, 2 media y 1 baja*) tu valoración sobre la incidencia de estos ELEMENTOS EXTERNOS en tus resultados.

- Reconocimiento** social de la profesión 3 2 1
- Demanda** laboral y empleo 3 2 1
- Posibilidades** que brindan los puestos de trabajo 3 2 1
- Situación** económica y productiva del país 3 2 1
- Organización** de la profesión 3 2 1
- Desconocimiento** del objeto de la profesión. 3 2 1
- Otros 3 2 1 ¿Cuál? _____
- 3 2 1 ¿Cuál? _____

Sus criterios serán de suma utilidad para la transformación y perfeccionamiento curricular en el proceso de formación, la superación formación posgraduada, la organización del ejercicio profesional, el empleo y la gestión de la demanda laboral.

Muchas gracias

ANEXO 10

Resultados de la Prueba U de Mann-Whitney, $p < 0,05$

CONCORDANCIA RESPUESTAS DISEÑADORES vs. EMPLEADORES		
MÓDULO I		
Secciones	Elemento	<i>p</i>
1. Problemas profesionales	Tipografía	0,020
	Audiovisual	0,009
2. Modos de actuación profesional	Evaluación	0,020
	Investigación	0,018
	Gestión	0,016
3. Volumen de trabajo en la Esferas de actuación	Gráfica	0,045
	Audiovisual	0,008
4. Importancia de los Campos de acción en el desempeño	Tecnológicos / Funcionales / Ingenierías	0,044
	Mercadológicos / Gestión empresarial	0,016
MÓDULO II		
5. Dominio de las competencias	Proyectuales / Analíticas	0,012
	Evaluativas / Metodología de evaluación	0,020
	Investigativas / Procesar información	0,018
MÓDULO III		
6. Valoración del comportamiento de las competencias en el desempeño	Capacidad de trabajo	0,043
	Actitud ante el trabajo	0,007
7. Valoración de la incidencia de elementos externos	Desconocimiento del objeto de la profesión	0,039

ANEXO 11

RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS MÓDULO III

Valoración del comportamiento del desempeño de los diseñadores.

MÓDULO III			
Sección G	Contenido	%	Nivel
7. Valoración del comportamiento del desempeño de los diseñadores	Reconocimiento social de la profesión	86%	1
	Demanda laboral y empleo	77%	3
	Posibilidades que brindan los puestos de trabajo	69%	5
	Situación económica y productiva del país	75%	4
	Organización de la profesión	66%	6
	Desconocimiento del objeto de la profesión	85%	2

Valoración de elementos externos que limitan el desempeño de la profesión.

MÓDULO III			
Sección H	Contenido	%	Nivel
7. Valoración de la incidencia de elementos externos	Reconocimiento social de la profesión	86%	1
	Demanda laboral y empleo	77%	3
	Posibilidades que brindan los puestos de trabajo	69%	5
	Situación económica y productiva del país	75%	4
	Organización de la profesión	66%	6
	Desconocimiento del objeto de la profesión	85%	2

ANEXO 12

PROBLEMAS PROFESIONALES DE DISEÑO

El Libro Blanco Títulos de Grado en Bellas Artes / Diseño / Restauración elaborado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación de España.

1. Productos de consumo destinados al gran público:

- Artículos y productos de alta y de baja tecnología destinados al gran consumo o consumo de masas (como informática doméstica, cámaras fotográficas, videocámaras, relojes o vajillas).
- Automoción (como automóviles o motocicletas).
- Uso personal (como ropa, textiles, complementos).
- Juguetes.

2. Equipamiento (bienes de producción) destinado a profesionales:

- Productos de alta y baja tecnología (como estaciones de trabajo informáticas, testers, scanners o básculas de precisión).
- Automoción (desde excavadoras a vehículos deportivos)
- Mobiliario técnico (ej. silla de dentista o mobiliario de oficina)
- Utillaje e instrumental científico.
- Tejidos destinados al uso profesional.

3. Ambientes:

- Arquitectura.
- Interiorismo (tanto comercial como privado, que incluye el diseño para el montaje de exposiciones)

4. Mobiliario y materiales para la decoración y el equipamiento doméstico:

- Muebles y lámparas.
- Tejidos y telas estampadas para la decoración.
- Complementos (por ejemplo, complementos de escritorio)

5. Diseño gráfico y grafismo digital:

- Diseño gráfico o grafismo tradicionales: Diseño editorial.
- Diseño editorial para la prensa.
- Identidad corporativa.
- Señalética.
- Publicidad gráfica.
- Productos audiovisuales, incluyendo publicitarios y no publicitarios.
- Diseño gráfico digital (diseño audiovisual y para los media):
- Diseño de páginas y sitios Web.
- Interfaces de usuario.
- Grafismo animado, cabeceras de programas, títulos de crédito, cierres de spots y otros productos audiovisuales.

6. Packaging:

- Atañe a todos los productos de consumo, incluso a algunos aspectos del diseño gráfico, como los libros, si es que precisan de éste.

7. Diseño textil y de moda:

- Atañe a todos los diseñadores que colaborar con las empresas fabricantes de productos textiles y con la industria de la moda.

El Chartered Society of Designer de Londres

1. Design management
2. Design Exhibition
3. Design Fashion
4. Design Graphic
5. Design Interactive media
6. Design Interior
7. Design Produc
8. Design Textile

El Centre d'Innovació i Desenvolupament Empresarial (CIDEM) de Catalunya plantea dos grandes tipologías de Diseño:

1. Disseny industrial

- Disseny de joieria
- Disseny de moda
- Disseny d'interiors
- Disseny de productes

2. Disseny gràfic

La **Guía Metodológica PREDICA** describe las áreas de aplicación del Diseño de acuerdo a su presencia en las distintas actividades de las empresas:

1. Diseño industrial o de producto

- Bienes industriales.
- Bienes de consumo.
- Servicios.

2. Diseño gráfico

- Diseño de la identidad o imagen corporativa.
- Diseño de la información y la comunicación.

3. Diseño de espacios o entornos

El libro **La Gestión del Diseño en la empresa** de la COTEC plantea distintas disciplinas de diseño:

1. Diseño de producto
2. Diseño gráfico
3. Diseño de envases y embalaje
4. Diseño del entorno

Especialidades profesionales "clásicas" Entendidas así por PIBERNAT, O.

1. **El Diseño Industrial o de Producto:** Integrador de los aspectos formales, técnicos y funcionales del producto.
2. **El Diseño Gráfico:** Encargado del desarrollo de los aspectos gráficos y visuales de los mensajes y sistemas de comunicación del producto.
3. **El Diseño de Entornos:** Encargado del Diseño de espacios interiores-exteriores relacionados con la empresa (locales e instalaciones efímeras, señalética, stands feriales, etc).

ANEXO 13

RESPUESTAS A LAS ENCUESTAS

MÓDULO I Sección B. Problemas profesionales

MÓDULO I							
Secciones	Problemas de Proyecto	Diseñadores		Empleadores		% Total	Nivel general
		%	Nivel	%	Nivel		
1. Problemas profesionales de Proyecto	Identidad	74%	1	57%	3	70%	2
	Editorial	74%	1	38%	5	55%	4
	Tipografía	37%	9	14%	9	32%	7
	Animación e Ilustración	47%	7	19%	8	36%	6
	Gráfica Ambiental	68%	2	76%	1	75%	1
	Campaña	63%	4	29%	7	55%	4
	Audiovisuales	42%	8	10%	10	30%	8
	Software	53%	6	10%	10	36%	6
	Multimedia	47%	7	10%	10	30%	8
	Web	68%	3	29%	7	55%	4
	Entornos Virtuales	11%	11	43%	4	27%	9
	Envases	58%	5	62%	2	59%	3
	Artefactos	21%	10	76%	1	52%	5
	Equipos	16%	12	33%	6	25%	10
	Maquinas	11%	11	33%	6	23%	11
	Habitad	21%	10	76%	1	55%	4
	Vestuario	16%	12	29%	7	30%	8

ANEXO 14

RESPUESTAS A LAS ENCUESTAS

MÓDULO I Sección C. Esferas de actuación profesionales

MÓDULO I							
Secciones	Elemento	Diseñadores		Empleadores		% Total	Nivel general
		%	Nivel	%	Nivel		
3. Volumen de trabajo en la Esferas de actuación	Gráfica	74%	1	62%	2	76%	1
	Audiovisual	35%	3	16%	5	32%	5
	Digital	56%	2	41%	3	55%	4
	Espacio	35%	3	79%	1	64%	2
	Objeto	23%	4	79%	1	57%	3
	Maquinaria	12%	5	25%	4	20%	6

ANEXO 15

RESPUESTAS A LAS ENCUESTAS

MÓDULO I Sección D. Modos de actuación profesionales

MÓDULO I							
Secciones	Elemento	Diseñadores		Empleadores		% Total	Nivel general
		%	Nivel	%	Nivel		
4. Modos de actuación profesional	Proyecto	74%	1	84%	1	83%	1
	Evaluación	42%	3	59%	3	53%	3
	Investigación	35%	4	52%	4	46%	4
	Gestión	46%	2	62%	2	61%	2

RESPUESTAS A LAS ENCUESTAS

MÓDULO I Sección E. Campos de acción profesionales

MÓDULO I				
Secciones	Factores/Campos	Valoración % (Hi)	Nivel (Fi factor)	Nivel general (Fi general)
4. Importancia de los Campos de acción	Proyectuales			
	Forma	89%	1	1
	Representación	81%	3	4
	Historia	68%	4	9
	Metodología	85%	2	3
	Gestión	59%	5	12
	Uso:			
	Psicología	60%	3	13
	Ergonomía	80%	1	5
	Semiótica	69%	2	8
	Contextuales:			
	Filosofía	36%	3	18
	Socio-políticos	41%	2	16
	Culturales	70%	1	7
	Funcionales:			
	Comunicación	87%	1	2
	Física	40%	3	17
	Ingeniería	45%	2	15
	Tecnológicos			
	Procesos productivos	80%	1	5
	Gestión empresarial	58%	2	14
	Tecnologías	77%	3	6
	Mercadológicos:			
	Mercadotecnia	66%	1	10
	Economía	65%	2	11
	Logística	64%	3	12

RESPUESTAS A LAS ENCUESTAS

MÓDULO II Sección F. Competencias profesionales

MÓDULO II					
Secciones	Competencias		Valoración %	Nivel	Nivel general
5. Dominio de las competencias	Proyectuales	Forma/percepción	89%	1	1
		Proceso de diseño	85%	3	3
		Analíticas	77%	5	5
		Creatividad y síntesis	88%	2	2
		Representación	80%	4	4
	Evaluativas	Analíticas	66%	3	11
		Metodología de evaluación	51%	4	16
		Lógicas	68%	2	9
		Críticas	71%	1	7
	Investigativas	Analíticas	69%	1	8
		Metodología de investigación	53%	4	14
		Procesar información	66%	2	11
		Transdisciplinarietàad	57%	3	12
	Gestión	Planificación	67%	3	10
		Dirección	54%	4	13
		Organización	73%	2	6
		Comunicación	77%	1	5
		Empresariales	52%	5	15

ANEXO 18

CUESTIONARIO No.1 TEST DE SATISFACCIÓN.

Estimado (a)_____.

Este cuestionario está encaminado a validar Modelo para la caracterización estructural y funcional del diseño como profesión y área del conocimiento científico – tecnológico, tema de investigación para doctorado del. D.I Sergio Luis Peña Martínez. MSc.

Es importante que se responda con la mayor sinceridad y responsabilidad. Le agradecemos que en cada pregunta marque una sola respuesta.

Datos Generales:

A. Institución en la que trabaja: _____.

B. Cargo o responsabilidad: _____.

C. Nivel de educación:

C.1. Lic.____ C.2. MSC. _____ C.3. Dr. C._____

I INDICACIONES

Marque con equis (X) su respuesta:

II ASPECTOS

1. ¿Quisiera utilizar un modelo diferente al propuesto?

1.1. No _____ 1.2. No Sé _____ 1.3. Sí _____

2. ¿Qué considera esencial del modelo?

3. ¿Si tuviera que escoger seleccionaría nuevamente este modelo?

3.1 Si: _____ 3.2. No: Sé _____ 3.3.No : _____

4 ¿Mencione tres razones que justifican la utilización del modelo en actividad que realiza?

4.1 _____

4.2 _____

4.3 _____

5. ¿El modelo satisfizo sus expectativas?

5.a Me satisfizo mucho: _____

5.b Me satisface más de lo que me disgusta _____

5.c Me es indiferente _____

5.d Me disgusta más de lo que me satisface _____

5.e No me satisface _____

5.f No puedo decir _____

ANEXO 19

RESPUESTAS AL TEST DE SATISFACCIÓN

PARTICIPANTES: 8 del ISDi, 8 de la ONDI y 4del MTSS para un total de 20.

MUESTRA		PREGUNTAS											
		Respuestas P.1			Respuestas P.2			Respuestas P.5					
		No	No sé	Sí	No	No sé	Sí	a	b	c	d	e	f
ISDI	1	X					X	X					
	2	X					X	X					
	3	X					X		X				
	4	X					X	X					
	5	X					X	X					
	6	X					X	X					
	7	X					X	X					
	8	X					X		X				
ONDI	9		X				X		X				
	10	X					X	X					
	11	X					X		X				
	12	X					X	X					
	13	X					X	X					
	14	X					X	X					
	15	X					X	X					
	16	X					X		X				
MTSS	17	X					X	X					
	18	X					X	X					
	19	X					X	X					
	20		X				X	X					
TOTALES		18	2	0	0	0	20	15	5				

ANEXO 20

LISTA DE EXPERTOS Método de Expertos (Variante Delphi)

Para valorar el modelo para caracterizar la profesión del Diseño en el contexto social y productivo de Cuba.

EXPERTOS		CRITERIOS				
		País	Grado científico	Publicaciones en revistas de impacto y libros	Reconocimiento internacional	conocimiento de la realidad
1	Ernesto Fernández Director de Formación ISDi	Cuba	Dr.	medio	Alto	Alto
2	José Luis Betancourt Director de investigación y posgrado ISDi	Cuba	Dr.	medio	Alto	Alto
3	Milvia Pérez Pérez Decana Diseño industrial ISDi	Cuba	MSc.	medio	Alto	Alto
4	Carmen Gómez Pozo Directora Del Registro de diseñadores ONDi	Cuba	MSc.	medio	Alto	Alto
5	Yamilet Pino Nicot Directora de Evaluación de la ONDi	Cuba	MSc.	medio	Alto	Alto
6	Gui Bosiepe Experto internacional	Alemania	Dr.	Alto	Alto	Alto
7	Fernando del Vecho	Argentina	Dr.	Alto	Alto	Alto
8	Manuel Lecuona Catedrático Universidad Politécnica de Valencia	España	Dr.	Alto	Alto	Alto
9	Beatriz García Prosper Catedrático Universidad Politécnica de Valencia	España	Dr.	Alto	Alto	Alto
10	Oscar Salinas Historiador de Diseño	México	Dr.	Alto	Alto	Alto

11	Luis Rodriguez Morales Coordinador de Carrera de Diseño UNAM	México	Dr.	Alto	Alto	Alto
12	Dijon de Moraes Rector Universidad de Minas de Gerais	Brasil	Dr.	Alto	Alto	Alto
13	Alexandro Biamontti Catedrático Universidad Politécnica de Milán	Italia	Dr.	Alto	Alto	Alto
14	Jaime Frankly Vicerrector Universidad Nacional de Colombia	Colombia	Dr.	Alto	Alto	Alto
15	Plablo A. Romero Catedrático Pontificia Universidad Católica de Ecuador	Ecuador	Dr.	Alto	Alto	Alto

ANEXO 21

Resultados de la Prueba Alfa de Crombach

DETERMINACIÓN DEL COEFICIENTE DE CONFIABILIDAD Y VALIDEZ DEL INSTRUMENTO. ALFA DE CROMBACH.							
	ITEMS					SVi	SVt
Diseñadores	1	2	3	4	5		
1	9	7	8	10	10		42
2	10	7	8	10	10		45
3	9	7	8	10	10		44
4	9	6	8	9	10		40
5	10	6	8	10	10		44
6	9	8	8	10	10		44
7	9	6	8	10	10		43
8	9	7	8	10	10		44
9	10	8	8	9	10		44
10	9	6	8	10	10		42
11	9	7	8	10	10		41
12	9	6	8	10	10		43
13	9	7	8	9	10		44
14	9	7	8	10	10		44
15	9	7	7	10	10		43
VARIANZA	0.100	0.379	0.148	0.071	0.000	0.599	1.66
MEDIA	9	7	8	10	10		
MEDIANA	9.5	7.5	8.8	9.5	10		
MODA	9	7	8	10	10		
MINIMO	9	7	8	9	10		
MAXIMO	10	8	8	10	10		
RANGO	1	1	1	1	0		
DES. STAN	1.396	5.31	1.964	0.997	0		
ERROR MAX.	0.097	0.072	0.066	0.066	0		
a=0,86	El instrumento es confiable y válido.						

K=5-Cantidad de items

SVt=0,89

SVi=0,278

$$\alpha = \frac{K}{K+1} \left[1 - \frac{SVi}{SVt} \right] = \frac{5}{4} \left[1 - \frac{0,599}{1,66} \right]$$

$$\alpha = 1,25. [1 - 0,360] = 1,25 \times 0,667 = 0,86$$

ANEXO 22

CUESTIONARIO No.2 Método de Expertos (Variante Delphi)

CUESTIONARIO SOBRE PEPARACIÓN DE LOS EXPERTOS (Autoevaluación)

Aplicación para valorar el modelo para caracterizar la profesión del Diseño en el contexto social y productivo de Cuba. Coeficiente de competencia (K)

Estimado colega:

Como es de su conocimiento, estoy culminando la investigación conducente a la defensa de mi tesis doctoral, por lo que le solicito su valiosa cooperación para evaluar la pertinencia del modelo que estoy proponiendo.

Sus criterios son de suma importancia para su validación, a tales efectos, les solicito que brinde su cooperación contestando las preguntas que se realizan a continuación.

Muchas gracias.

1- Coeficiente de conocimiento (Kc)

Marque con una X en la casilla que caracteriza su nivel de conocimiento sobre el Diseño como profesión.

“0” significa total desconocimiento del tema y “10” que tiene pleno conocimiento del mismo.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2- Coeficiente de argumentación (Ka)

Valore el grado de influencia de cada una de las fuentes que se señalan en la tabla en sus criterios:

FUENTES DE ARGUMENTACION	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios.		
	A (alto)	M (medio)	B (bajo)
Análisis teóricos realizados por usted			
Su experiencia obtenida			
Trabajos de autores nacionales			
Trabajos de autores extranjeros			
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero			
Su intuición			

ANEXO 23

RESULTADOS CUESTIONARIO No.2 Método de Expertos (Variante Delphi)

CUESTIONARIO SOBRE PEPARACIÓN DE LOS EXPERTOS (coeficiente de conocimiento)

Experto N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Kc
1								x			0,8
2									x		0,9
3									x		0,9
4								x			0,8
5									x		0,9
6								x			0,8
7									x		0,9
8								x			0,8
9									x		0,9
10									x		0,9
11								x			0,8
12								x			0,8
13									x		0,9
14								x			0,8
15									x		0,9
16								x			0,8
17									x		0,9
18									x		0,9
19									x		0,9
20									x		0,9

ANEXO 24

RESULTADOS CUESTIONARIO No.2 Método de Expertos (Variante Delphi)

CUESTIONARIO SOBRE PEPARACIÓN DE LOS EXPERTOS (coeficiente de argumentación)

Grado de influencia de cada una de las fuentes en la formación de los expertos

Fuentes de Argumentación	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos realizados por Ud	1-4-6-7-8-9-10-11-20	2-3-5-12-13-14-15	16-18-19
Su experiencia obtenida.	4-5-7-8-9-10-14-15	1-3-2-11-12-13	16-17-18-19-20-
Trabajos de autores nacionales	2-5-7-8-9-10-11-12-13-15	1-4-3-14-17	16-18-19-20
Trabajos de autores extranjeros	1-2-6-8-7-9-11-12-13-15-	3-4-5-10-14-16	17-18-19-20
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero.	1-2-6-8-7-9-11-12-13-15-	3-4-5-10-14-16	17-18-19-20
Su intuición.	3-4-7-9-11-13-12-15	1-2-5-6-8-10-13-14	116-17-18-19-20

Patrón de factores para el cálculo del coeficiente de argumentación

Fuentes de argumentación.	Alto	Medio	Bajo
Análisis teóricos por Ud. realizados.	0,3	0,2	0,1
Su experiencia obtenida.	0,5	0,4	0,2
Trabajos de autores nacionales.	0,05	0,05	0,05
Trabajos de autores extranjeros.	0,05	0,05	0,05
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero.	0,05	0,05	0,05
Su intuición.	0,05	0,05	0,05

Expertos	Cálculo de Ka	Ka
1	$Ka = 0,3 + 0,4 + 0,05 + 0,05 + 0,05 + 0,05$	0,90
2	$Ka = 0,2 + 0,4 + 0,05 + 0,05 + 0,05 + 0,05$	0,80
3	$Ka = 0,2 + 0,4 + 0,05 + 0,05 + 0,05 + 0,05$	0,80
4	$Ka = 0,3 + 0,5 + 0,05 + 0,05 + 0,05 + 0,05$	1
5	$Ka = 0,2 + 0,4 + 0,05 + 0,05 + 0,05 + 0,05$	0,80
6	$Ka = 0,3 + 0,4 + 0,05 + 0,05 + 0,05 + 0,05$	0,90
7	$Ka = 0,2 + 0,5 + 0,05 + 0,05 + 0,05 + 0,05$	0,9
8	$Ka = 0,2 + 0,4 + 0,05 + 0,05 + 0,05 + 0,05$	0,80
9	$Ka = 0,3 + 0,5 + 0,05 + 0,05 + 0,05 + 0,05$	1
10	$Ka = 0,2 + 0,5 + 0,05 + 0,05 + 0,05 + 0,05$	0,9
11	$Ka = 0,3 + 0,4 + 0,05 + 0,05 + 0,05 + 0,05$	0,90
12	$Ka = 0,2 + 0,4 + 0,05 + 0,05 + 0,05 + 0,05$	0,80
13	$Ka = 0,2 + 0,4 + 0,05 + 0,05 + 0,05 + 0,05$	0,80
14	$Ka = 0,2 + 0,5 + 0,05 + 0,05 + 0,05 + 0,05$	0,9
15	$Ka = 0,2 + 0,5 + 0,05 + 0,05 + 0,05 + 0,05$	0,9

CUESTIONARIO Método de Expertos (Variante Delphi)

Pertinencia del modelo

Aplicación para valorar el modelo para caracterizar la profesión del Diseño en el contexto social y productivo de Cuba.

Estimado colega:

Nuevamente nos dirigimos a usted, pero esta vez con la satisfacción de informarle que reúne las condiciones idóneas para el trabajo que estamos realizando, por lo que solicitamos su valiosa participación en la evaluación del modelo. Le reiteramos que sus criterios son imprescindibles para la culminación de la investigación, por lo que le pedimos nos brinde su cooperación asignando una de las categorías que se expresan en la siguiente tabla a cada uno de los componentes del modelo propuesto.

Le estoy muy agradecido por su cooperación.

Modelo para caracterizar la profesión del Diseño en el contexto social y productivo de Cuba.**1. Concordancia con las definiciones de los componentes del objeto de la profesión.**

CALIFIQUE en una escala de 1 a 10 su nivel de aceptación (concordancia) con las definiciones propuestas en el modelo

Tenga en cuenta que es una escala ascendente, donde una puntuación 8-10 es alta, 6-7 es Media y -de 6 es baja.

Aspectos del modelo	CALIFICACIONES
C1 Problemas profesionales	
C2 Esferas de actuación	
C3 Campos de actuación	
C4 Modos de actuación	
C5 Relaciones entre componentes	

2. Haga una valoración general sobre la aplicación de la propuesta.

CALIFIQUE en una escala de 1 a 10 su criterio sobre el modelo propuesto, considerando los indicadores que aparecen en la tabla siguiente:

Tenga en cuenta que es una escala ascendente, donde una puntuación 8-10 es alta, 6-7 es Media y -de 6 es baja)

Aspectos del modelo	CALIFICACIONES
Rigor científico general	
Estructura del modelo	
Pertinencia del modelo	
Aplicabilidad del modelo	

RESULTADO del Kendall Método de Expertos (Variante Delphi)

Coeficiente de concordancia de Kendall

EXPERTOS	Problemas Profesionales	Esferas de actuación.	Campos de acción	Modos de actuación	Relaciones componentes		
	C1	C2	C3	C4	C5		
1	9	7	8	10	10		
2	10	7	8	10	10		
3	9	7	8	10	10		
4	9	6	8	9	10		
5	10	6	8	10	10		
6	9	8	8	10	10		
7	9	6	8	10	10		
8	9	7	8	10	10		
9	10	8	8	10	10		
10	9	6	8	10	10		
11	9	7	8	10	10		
12	9	6	8	10	10		
13	9	7	8	9	10		
14	9	7	8	10	10		
15	9	8	7	10	10	suma	media
Si	137.4	102.7	119.7	144.6	150	654.4	130.88
Si - M	6.52	-28.18	-11.18	13.72	19.12	1515.428	
(Si - M) ²	42.5104	794.1124	124.9924	188.2384	365.5744	151543%	
Ponderación	21.00%	15.69%	18.29%	22.10%	22.92%	100.00%	
W=0.6735							
SHI CUADRAD PRACTICO			E*(C-1)*W		36.00		
SHI CUADRAD TEORICO (NC, GL c-1)			(0,95; 4)		BUSCAR POR TABLA		
Comparación			36.00		Vs>	9.488	

RESULTADO CUESTIONARIO Método de Expertos (Variante Delphi)

Pertinencia del modelo

Aplicación para valorar el modelo para caracterizar la profesión del Diseño en el contexto social y productivo de Cuba.

1. Concordancia con las definiciones de los componentes del objeto de la profesión.

Aspectos						F. Acumulativa					F-Relativa				
	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C5
Problemas profesionales	9	1	4	0	0	9	10	15	15	15	0.60	0.67	1.00	1.00	1.00
Esferas de actuación.	10	3	2	0	0	10	13	15	15	15	0.67	0.87	1.00	1.00	1.00
Campos de actuación.	9	3	2	0	0	9	12	15	15	15	0.60	0.80	1.00	1.00	1.00
Modos de actuación.	9	2	3	0	0	9	11	15	15	15	0.75	0.73	1.00	1.00	1.00
Relaciones entre components.	15	0	0	0	0	15	15	15	15	15	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Distribución inversa de la normal								CATEGORÍA
C1	C2	C3	C4	C5	SUMA	PROM.	N-P	
0.25	0.43	3.90	3.90	3.90	12.38	2.48	0.360	MUY ADECUADO
0.43	1.11	3.90	3.90	3.90	13.24	2.65	0.188	MUY ADECUADO
0.25	0.84	3.90	3.90	3.90	12.79	2.56	0.278	MUY ADECUADO
0.67	0.62	3.90	3.90	3.90	13.00	2.60	0.237	MUY ADECUADO
3.90	3.90	3.90	3.90	3.90	19.50	3.90	-1.063	MUY ADECUADO
5.51	6.91	19.5	19.5	19.5	70.92	14.18		
PUNTOS DE CORTE								
1.102	1.38	3.90	3.90	3.90				
N=2,84								

2. Haga una valoración general sobre la aplicación de la propuesta.

Aspectos						F. Acumulativa					F-Relativa				
	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C5	C1	C2	C3	C4	C5
Rigor Científico.	13	2	0	0	0	13	15	15	15	15	0,87	1,00	1,00	1,00	1,00
Estructura del Modelo.	12	2	1	0	0	12	14	15	15	15	0,80	0,93	1,00	1,00	1,00
Pertinencia del Modelo.	11	4	0	0	0	11	15	15	15	15	0,73	1,00	1,00	1,00	1,00
Aplicabilidad del Modelo.	15	0	0	0	0	15	15	15	15	15	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Distribución inversa de la normal								CATEGORÍA
C1	C2	C3	C4	C5	SUMA	PROM.	N-P	
1,11	3,90	3,90	3,90	3,90	16,71	3,34	-0,050	MUY ADECUADO
0,84	0,87	3,90	3,90	3,90	13,41	2,68	0,610	MUY ADECUADO
0,62	3,90	3,90	3,90	3,90	16,22	3,24	0,048	MUY ADECUADO
3,90	3,90	3,90	3,90	3,90	19,50	3,90	-0,608	MUY ADECUADO
6,48	12,57	15,60	15,60	15,60	65,85			
PUNTOS DE CORTE								
1,102	1,38	3,90	3,90	3,90				
N=3,29								

ANEXO 18

AVALES DE USO DEL MODELO.

Oficina Nacional de Diseño

Registro de Diseñadores de Cuba

Sistema Nacional de evaluación de la calidad del Diseño.

Instituto Superior de Diseño

Planes de estudio E

Ministerio de trabajo y seguridad Social.

Departamento de planificación y demanda laboral

Calificadores de cargo de Diseño.