

# **Percepción de los estudios en diseño ofrecidos por la Universidad de los Andes por parte de los estudiantes del último año de educación media del estado Mérida**

Alejandro Rassias López<sup>1</sup>

**Recibido:** 24-06-2016

**Aprobado:** 17-08-2016

## **Resumen**

En este trabajo se revisa la historia de los estudios en Diseño (gráfico e industrial) que ofrece la Universidad de Los Andes (ULA, Mérida, Venezuela). Se analizan la cantidad de solicitudes efectuadas durante el año 2017 para ingresar a cursar dichas carreras. Se revisan las definiciones de diseño gráfico, industrial e integral. Se exponen diferentes posturas acerca de las habilidades que debe tener un buen diseñador. Se efectúa un cuestionario a los estudiantes del último año de educación media del Estado Mérida para conocer su percepción acerca de los estudios en diseño que oferta la ULA. Se exponen los resultados y se plantean algunas conclusiones.

**Palabras clave:** Diseño, gráfico, industrial, integral, bachillerato.

## **Perception of the Studies in Design Offered by the Universidad de Los Andes by the Students of the Last Year of Middle Education of the Merida State.**

### **Abstract**

In this work are reviewed the history of Design (graphic e industrial) studies offered by the Universidad de Los Andes (ULA, Mérida, Venezuela). The number of applications made during the year 2017 to study these courses are analyzed. The definitions of graphic, industrial and integral design are reviewed. Different positions are exposed about the abilities that a good designer should have. A poll is made to the students of the last year of middle education of the Mérida state to know their perception about the design studies

---

<sup>1</sup> Miembro del Grupo de Investigaciones Socioculturales del Diseño en Venezuela (GISODIV-ULA). Editor Responsable de la Revista DeSigno.

offered by the ULA. The results and some conclusions are presented.

**Keywords:** Design, graphic, industrial, integral, bachelor's degree.

## Introducción

Durante el año 2017, ingresaron a estudiar Diseño (gráfico e industrial) en la Universidad de Los Andes (ULA, Venezuela) un total de 190 bachilleres. Algunos de ellos (119) a través del Programa Nacional de Ingreso a la Educación Universitaria, llevado a cabo por la Oficina Planificación del Sector Universitario (OPSU) y el resto mediante las distintas modalidades reglamentarias de admisión de la ULA (Tabla 1).

Tabla 1. Asignados en las carreras en Diseño ofrecidas por la ULA durante el año 2017.

Fuente: OFAE-ULA.

	OPSU	Alto rendimiento	Atleta	Convenio	Prueba habilidades	Programa Ramos Lora
Lic. Gráfico	76	2	1	5	26	2
Lic. Industrial	43	3	1	2	27	2
<b>Total Diseño</b>	<b>119</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>53</b>	<b>4</b>

En el Proceso Nacional de Ingresos a la Educación Universitaria, 7.548 estudiantes optaron por cursar Diseño en la ULA, de esos, 1.351 la demandó como 1ra opción; y los otros 6.197 la demandó como 2da o 3era opción de estudios (Tabla 2).

Tabla 2. Cupos y demanda de las carreras en Diseño ofrecidas por la ULA durante el año 2017.

Fuente: OPSU.

	Cupos ofrecidos	Opción 1	%	Opciones 2 y 3	%
Lic. Gráfico	76	1134	19,54	4668	80,46
Lic. Industrial	43	217	12,43	1529	87,57
<b>Total Diseño</b>	<b>119</b>	<b>1351</b>		<b>6197</b>	

Durante el primer trimestre del año 2018, la Unidad de Información Institucional de la Oficina de Admisión Estudiantil (OFAE-ULA), llevó a cabo el evento EXPO CARRERAS para los estudiantes de los dos últimos años de Educación Media de las Unidades Educativas que hacen vida

en el Estado Mérida y que aspiran ingresar en la ULA (figura 1). El evento tiene como objetivos informar a los estudiantes de los dos últimos años del bachillerato sobre las modalidades de ingreso estudiantil, y orientar de manera precisa y expedita sobre cada una de las carreras que ofrece la ULA, por áreas de estudio y conocimiento de manera dinámica y particular (Figura 2).



Figura 1. Afiche promocional Expo Carreras 2018.

Fuente: OFAE-ULA



Figura 2. Actividades de Expo Carreras 2018.

Fuente: Prensa-ULA

Entre las inquietudes aclaradas por parte de los profesores de las Escuelas de Diseño Gráfico e Industrial, es que el Diseño es un concepto muy amplio ya que puede aplicarse tanto al arte, la arquitectura, la ingeniería, y más disciplinas. Que diseñar implica tener visión, es ser capaz de crear una imagen mental y plasmarla en el mundo físico, de manera que ésta ya no sea una simple idea sino algo visible y tangible, siendo éste primeramente un boceto, para posteriormente convertirse en un objeto o producto, un afiche, una página web o un servicio. Es plantearse una solución y plasmarla, atendiendo a las necesidades que se le presentan al diseñador. Que al diseñar no solo se debe tener en cuenta lo estético, sino también lo técnico y funcional.

Bajo esta realidad se propone la siguiente investigación descriptiva-inferencial la cual busca conocer la percepción de los estudios en Diseño ofrecidos por la Universidad de Los Andes por parte de los estudiantes del último año de Educación Media del Estado Mérida.

## **1. Metodología**

Considerando el alcance descriptivo de esta investigación con una recolección de datos cuantitativos, que encuentra su mayor valor en que los datos a considerar están actualizados al 31 de diciembre del año 2017. Se plantea desarrollar una estructura de trabajo a partir de la metodología planteada por Hernández, Fernández y Baptista (2006). El estudio descriptivo-cuantitativo busca especificar propiedades, características y los perfiles de las personas que se sometan al análisis. Es decir, medir y evaluar los datos sobre diversas variables. Lo que permite a través de la muestra hacer inferencia a una población de la cual toda muestra procede y así conocer la percepción por parte de los estudiantes del último año (5to) de Educación Media (general y técnica) del Estado Mérida, acerca de los estudios en diseño ofrecidos por la ULA.

Se especifican tres etapas macro: el marco teórico, donde se describen teóricamente todos los aspectos vinculados al estudio: el ámbito geográfico del Estado Mérida, una pequeña reseña de la ULA, la historia de los estudios de Diseño que en ella se imparten, las definiciones de diseño gráfico e industrial, así como las distintas caracterizaciones del perfil del diseñador llevada a cabo por distintos teóricos del diseño.

Una segunda etapa que consiste en la recolección de datos sociodemográficos relacionados a los estudios del nivel de Educación Mérida en el Estado Mérida para la preparación del instrumento para detectar la opinión de los actores involucrados en el estudio. Un tercer apartado de análisis de los resultados obtenidos para cerrar con unas reflexiones finales.

## 2. Marco Teórico

Desde el punto de vista geográfico, Los Andes venezolanos son la parte oriental de la cordillera colombiana que, en el territorio venezolano, se bifurca en tres ramales: la cordillera de la Costa, la de Perijá y la de Mérida. Esta última es la única que realmente es considerada parte de Los Andes, sus montañas alcanzan grandes altitudes, no obstante, en comparación con las cordilleras de los otros países andinos es menos alta y poco extensa. El estado Mérida tiene como capital la ciudad de Mérida, la cual nace con la conquista española, aunque la región que hoy ocupa y domina, posee una historia mucho más antigua. (Franco, 2002).

Desde hace más de 200 años la ciudad de Mérida se encuentra ligada a la vida educativa, primero a la religiosa y luego a la universitaria. Esta dinámica surgió por las cualidades de su sitio de emplazamiento, colmado de valores naturales únicos en el país, donde vive gente sencilla, autóctona, apegada a sus tradiciones y costumbres. Esta ciudad crece en población y servicios, reconociéndose como nodo principal del sistema urbano estatal al prestar servicios especializados de educación, médico-sanitarios, turísticos, administrativos y comerciales, no solo para un área de influencia estatal sino también regional.

La Universidad de Los Andes (ULA), es el centro educativo superior por excelencia, de la ciudad de Mérida. Su presencia y trascendencia le apoyan decididamente en el cumplimiento de sus funciones principales y en la calificación de la misma como la ciudad del país con mejor calidad de vida (Rangel, 2007: 743).

Para diciembre de 2017 la ULA contaba con 44.206 estudiantes (38.475 de pregrado y 5.731 de postgrado), ubicándose el 77% de los mismos en la ciudad de Mérida. La ULA está conformada por 11 facultades repartidas en el Núcleo Mérida, 4 núcleos autónomos localizados en las ciudades de San Cristóbal, Trujillo, El Vigía y Tovar, además de varias extensiones universitarias. La ULA oferta 51 carreras de pregrado y 197 programas de postgrado: 64 especializaciones, 84 maestrías y 28 doctorados (ULA, 2018).

A comienzos de la década de los sesenta se crea en la ULA una nueva Escuela con la finalidad de promover el desarrollo del arte y la técnica del diseño y el trazado, es esta la Escuela de Arquitectura, adscrita a la Facultad de Ingeniería. Después de 8 años de labor académica la Escuela de Arquitectura es finalmente elevada a la categoría de Facultad. Con la creación de la Escuela de Diseño Industrial en 1994, la Facultad cambia su denominación a Facultad de Arquitectura y Diseño. Está hoy día estructurada académicamente en dos escuelas: la de Arquitectura y la de Diseño Industrial (Mejías, 2016).

Por su parte, la Facultad de Arte fue creada más recientemente en el año 2005. La creación e institucionalización de lo que actualmente es, procede del resultado de una serie de etapas históricas de crecimiento y consolidación desarrolladas a partir de centros y lugares de actividad artística tales como la Galería la Otra Banda, la Unidad de Artes Visuales y Diseño (UNAVID) y el Centro Universitario de Arte (CUDA), que se llevaron a cabo durante más de 30 años en los espacios académicos y de extensión universitaria (Pereira, 2016).

El Diseño puede ser entendido como la actividad preparatoria a la configuración y fabricación de cada una de las cosas que se instalan en el mundo. El Diseño es pues, *una de las características básicas de lo humano [...] Afecta a todas las personas, en todos los detalles de los que hacemos cada día* (Heskett, 2005: 3-4).

David Pye sostiene que el arte del diseño, decide que las cosas que se usan sean como son, tiene un impacto mucho más amplio y sostenido que cualquier otra de las artes. Todo el mundo está expuesto a él durante todo el día. En las ciudades apenas hay algo a la vista que no haya sido diseñado [Traducción propia]. Por su parte, Leonardo Benevolo lo define como la forma de conocer y modificar el conjunto de los objetos materiales entre los que vivimos y que forman el escenario natural y artificial de la vida (Tejeda, 2006).

Es decir, el diseño se formaliza entonces como una disciplina enorme, de dimensiones colosales, conformada por una suma de oficios y culturas a través de la cual transcurre todo aquello creado por el hombre. De allí la importancia que cobra el hecho de que en la ULA se impartan estas disciplinas (gráfico en industrial) desde hace más de veinticinco años (Tabla 3).

Tabla 3. Número de egresados por año en Diseño en la ULA, desde la fundación de las Facultades de Arte, y Arquitectura y Diseño (hasta 1er semestre del año 2018).

Fuente: Oficinas de registro estudiantil Facultad de Arte y Facultad de Arquitectura y Diseño

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Lic. Gráfico				38	34	42	27	26	51	32	31	20	35	55	34	5
Lic. Industrial	24	29	39	36	17	22	22	34	32	34	25	33	45	22	18	18
<b>Total Diseño</b>	<b>24</b>	<b>29</b>	<b>39</b>	<b>74</b>	<b>51</b>	<b>64</b>	<b>49</b>	<b>60</b>	<b>83</b>	<b>66</b>	<b>56</b>	<b>53</b>	<b>80</b>	<b>77</b>	<b>52</b>	<b>23</b>

La Asociación Profesional para el Diseño (AIGA por sus siglas en inglés) define al diseño gráfico, “... también conocido como diseño de comunicación, como el arte y la práctica de planificar y proyectar ideas y experiencias con contenido visual y textual. La forma que toma puede ser física o virtual y puede incluir imágenes, palabras o gráficos” [traducción propia] (Cezzar, 2017). En otras palabras, consiste en el desarrollo y elaboración de mensajes visuales que consideran aspectos informativos, estéticos, de identidad, tecnológicos, de innovación y producción.

El diseño gráfico puede encontrarse en diversos ámbitos. Se encuentra, el diseño publicitario (creación de avisos gráficos y audiovisuales para la venta de productos), el diseño editorial (para revistas y publicaciones gráficas), el diseño de identidad corporativa (desarrollo de una identidad a través de la imagen para una marca o empresa), el diseño multimedia y web (o diseño a través de la informática e Internet), el diseño de empaques (creación de envases para productos comerciales), diseño tipográfico (vinculado a la familias y tamaños de letras), la señalética (diseño para espacios que requieren de avisos o señales informativas) y otros (Figura 3).



Figura 3. Ámbito de aplicación del diseño gráfico.

Fuente: Metro de Caracas y BMPT Bermegui, Menéndez, Posani & Tobito

Por otra parte, según la Organización Mundial del Diseño (antiguo Consejo Internacional de Asociaciones de Diseño Industrial, ICSID por sus siglas en inglés), el diseño industrial puede ser entendido como “...el proceso estratégico que trae consigo innovación, edifica el éxito empresarial y conduce a una mejor calidad de vida a través de productos, sistemas, servicios y experiencias innovadoras” [traducción propia] (Rassias, 2016). Es un proceso creativo e inventivo que sintetiza elementos como la ingeniería, la tecnología de materiales y la estética, para la concepción de objetos y reproducción seriada.

El diseño industrial debe ser visto como la disciplina mediadora entre las necesidades de los usuarios y las necesidades de las industrias y/o empresas (clientes), cuyo objetivo consiste en lograr un obligado equilibrio entre el beneficio económico del empresario y las soluciones de los consumidores.

Los diseñadores industriales se desempeñan en áreas muy diversas, a saber; marketing, desarrollo de productos, e investigación de mercados y producción. Pueden desempeñarse en áreas como el de indumentaria y moda, diseño de juguetes, diseño de mobiliario, diseño de implementos deportivos, diseño de utensilios domésticos, diseño automotriz, entre otros (Figura 4).



Figura 4. Área de aplicación del diseño industrial.

Fuente: Metro de Caracas

La diferencia entre un diseñador gráfico y un diseñador industrial es que el primero se ocupa principalmente del diseño bidimensional, se encarga de proyectar y realizar comunicaciones visuales, mientras que el segundo concibe el diseño de una manera tridimensional, conceptualiza, diseña y produce los objetos que fueron previamente entendidos, como una necesidad que requiere ser cubierta para el bienestar de la sociedad (Ruiz, 2014).

En palabras de Joan Costa (1992), la distinción fundamental entre estas dos grandes disciplinas del diseño: el diseño industrial y el diseño gráfico; radica en que el primero es el “diseño de producción”, sus fines son económicos (producto, producción, productividad), así como las etapas por las cuales los objetos son concebidos y manufacturados (ideación, proyecto, planificación, maqueta, prototipo, moldes). Mientras que el segundo es el “diseño de comunicación”, muy diferente al de producir artefactos; ya que su fin es el diseño de mensajes.

Sin embargo, el diseño gráfico, industrial, de indumentaria, publicitario, de web y

multimedia, etcétera; que tienen al diseño como columna vertebral en su etapa proyectual, son disciplinas que interactúan unas con otras, sobre todo cuando se trata de proyectos asignados por grandes empresas (Figura 5).



Figura 5. Proyecto de diseño integral.

Fuente: Metro de Caracas

Para ser admitido en alguna de las carreras de Diseño que ofrece la ULA, el bachiller debe cumplir una serie de requisitos. En Venezuela la OPSU, oficina técnica auxiliar del Consejo Nacional de Universidades (CNU), es la encargada del Programa Nacional de Ingreso a la Educación Universitaria; dicha dependencia considera bachiller al egresado del nivel de Educación Media General y Educación Media Técnica.

Dependiendo del perfil del aspirante, la ULA ofrece distintas modalidades para su ingreso, estas son: asignación por sistema de matriculación OPSU, prueba de habilidades específicas, alto rendimiento, convenio ULA-Gremios, artista de destacada trayectoria, atleta de alta competencia, estudiantes indígenas, Programa Fray Juan Ramos y estudiante con discapacidad.

La prueba de habilidades específicas, es una modalidad de ingreso que consiste en una evaluación escrita, que le permite a la ULA determinar si el aspirante cumple con las cualidades y/o características requeridas para cursar una determinada carrera. Los estudios en diseño gráfico e industrial poseen pruebas de habilidades independientes que evalúan los conocimientos de los bachilleres, en las áreas de lectoescritura; razonamiento básico; ciencias básicas; y humanidades, letras y artes.

Conocimientos previamente adquiridos, a través de la aprobación de las áreas de formación que integran los planes de estudios de Educación Media (General y Técnica) impartidos en las instituciones de educación venezolanas (Tabla 4).

Tabla 4. Plan de Estudio para la Educación Media General en Venezuela.

Fuente: El autor basado Ministerio del Poder Popular para la Educación (2017).

		Arte y patrimonio	Castellano	Inglés & lengua extranjera	Matemáticas	Orientación & convivencia	Educación física	Ciencias naturales	Física	Química	Biología	Geografía & historia ciudadana	Ciencias de la tierra	Formación para la soberanía nacional
Media	7mo	●	●	●	●	●	●	●						
	8vo	●	●	●	●	●	●	●						
	9no		●	●	●	●	●		●	●	●			
Diversificada	1ro		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
	2do		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●

Además de los conocimientos captados que conllevan a la obtención del Título de Bachiller, los aspirantes a estudiar Diseño, por lo general demuestran poseer una serie de elementos propios vinculados a la conciencia del diseño.

Según Archer (1974), ingeniero mecánico e investigador en diseño, existen tres; la sensibilidad estética, que abarca la apreciación de la forma, la proporción, la armonía, el color, la textura y otros aspectos del impacto del diseño sobre los sentidos. A su vez la sensibilidad estética también ocupa un lugar destacado en la apreciación de la pintura, la escultura, la música, la danza y la poesía. La conciencia del diseño incluye la sensibilidad científica, es decir, la comprensión de la física, la química, las matemáticas, la mecánica y la economía. Además, la conciencia del diseño incluye la sensibilidad práctica, es decir, la facilidad en los medios de expresión y el conocimiento de las técnicas de organización y construcción.

Por su parte Potter (1989), explica que un diseñador posee mayor objetividad de la que se requieren en las bellas artes. Tiene que tener la habilidad de sopesar un problema o una posibilidad desapasionadamente, teniendo en cuenta las condiciones impuestas y escoger, disponer y decidir adecuadamente. Debe ser capaz de superar las limitaciones impuestas y transformar las posibilidades para que estén a su favor, tiene que gustarle y comprender a los clientes y usuarios,

poder tratarlos; tiene que ser capaz de aceptar imparcialmente situaciones complejas en las que se esté desarrollando como miembro de un equipo. Ha de ser razonablemente expresivo. Tiene que ser realista y estar dispuesto para las responsabilidades compartidas con otra gente. Y, por último, tiene que estar dispuesto a invertir al menos la mitad de su jornada laboral trabajando con medios gráficos, ya que la mayoría de proyectos concluyen de una manera u otra en diseños y dibujos.

En ese mismo sentido, Sherwin (2012) plantea seis habilidades que todo diseñador integral debe aprender y dominar para realizar actividades creativas:

- Habilidades de comunicación, ya que la comunicación es una piedra angular en el mundo del diseño. A fin de cuentas, el diseño es comunicación visual.
- Habilidades de marketing, los diseñadores constantemente se encuentran en la línea frontal entre la publicidad y el marketing.
- Habilidades de dibujo e ilustración, contar con buenas habilidades de dibujo e ilustración puede ser un gran diferenciador y otorgar una ventaja competitiva frente a otros diseñadores.
- Habilidades técnicas y tecnológicas, estar al tanto de nuevas tecnologías y conocer qué herramientas son las mejores para realizar cada actividad en los proyectos son habilidades cada vez más deseables e importantes.
- Habilidad para relacionarse, aprender a relacionarse es esencial para crear un arranque y proyectar la carrera, las relaciones ayudan a conectarse con clientes potenciales. Siendo *freelance* esto se vuelve incluso más importante.
- Habilidades de investigación y planeación, no se puede comenzar un proceso de diseño sin el contexto apropiado, sobre la audiencia/usuario o si se desconoce el tema o área de acción por completo.

Además de las seis habilidades, Sherwin afirma que la empatía es probablemente el secreto mejor guardado de los buenos diseñadores. La habilidad de empatizar con los clientes y sus necesidades, así como el de los usuarios y consumidores finales, asegura la toma de decisiones de diseño con el enfoque y la intención correcta. Los clientes estarán complacidos sabiendo que son comprendidos y que el diseñador tiene la voluntad de atender sus intereses.

Más recientemente, Alfaro (2014), asegura que se puede esbozar un perfil ideal para quienes aspiran a ser diseñadores, especialmente gráficos. Estas serían las 10 cualidades indispensables para destacar en el rubro:

- Personalidad creativa e innovadora; que le permita adoptar un estilo que lo caracterice como diseñador.
- Comunicativo; el diseñador debe poseer una habilidad para comunicar e interpretar conceptos visualmente.
- Analítico; analizar su entorno, esto a través del conocimiento, comprensión e interpretación de la realidad social.
- Sensibilidad artística; un diseñador debe ser sensible a todo tipo de manifestaciones artísticas y culturales.
- Culto; es necesario que un diseñador tenga conocimientos de matemáticas, sociología, filosofía, ética, dibujo, historia universal, historia de su país e historia del arte, pues de esta manera sus ideas tendrán bases y fluirán de manera más óptima.
- Empático; a fin de comprender e interpretar lo que el cliente y usuario requieren.
- Proactividad; para tener la habilidad de recomendar, de proponer creativamente nuevas ideas.
- Conocimiento profundo; es decir conocer y utilizar adecuadamente las herramientas manuales y digitales.
- Versatilidad; tener la habilidad de trabajar en equipo y contar con un espíritu de colaboración. Asimismo, el diseñador también debe tener la habilidad de desempeñarse de manera individual como *freelance* o formar su propia agencia de diseño.
- Vocación; esta podría ser la cualidad más importante, pues un diseñador puede tener todas las cualidades anteriores, pero si no tiene esa vocación que hace que un profesional ame su trabajo, nunca explotará todo su potencial.

Estas cuatro caracterizaciones del perfil del Diseñador, son planteadas por diseñadores o profesionales afines al área del diseño (figura 6). Sin embargo, Armstrong (2000) que procede del campo de la educación especial, sugiere que todos somos diferentes en parte porque todos poseemos combinaciones distintas de inteligencias. Profundiza su análisis en la teoría de las inteligencias múltiples planteada por Howard Gardner (1985), quien aportó un método para trazar la amplia gama de capacidades que posee el ser humano agrupándolas en ocho categorías o “inteligencias”: lingüística, lógico-matemática, espacial, cinético–corporal, musical, interpersonal, intrapersonal y

naturalista.



Figura 6. Archer (Sup. Izq.), Potter (Sup. Der.), Sherwin (Inf. Izq.) y Alfaro (Inf. Der.) plantean distintas caracterizaciones del perfil del Diseñador.

Fuente: Google Books y Twitter

Gardner defiende la existencia de ocho sistemas cerebrales relativamente autónomos y que cada individuo desarrolla de manera particular. Según esta teoría, todas las personas poseen las ocho inteligencias, en general, las inteligencias funcionan juntas de modo complejo; los diseñadores desarrollarían tres inteligencias hasta alcanzar un nivel adecuado de competencia, la lógico-matemática, la espacial y la cinético-corporal.

- Inteligencia lógico-matemática: es la habilidad de utilizar los números con eficacia y de razonar bien. Esta inteligencia incluye la sensibilidad a patrones y relaciones lógicas, afirmaciones y proposiciones, funciones y otras abstracciones relacionadas. Los procesos empleados en la inteligencia lógico - matemática incluyen: categorización, clasificación, deducción, generalización, cálculo y prueba de hipótesis.
- La inteligencia espacial: es la capacidad de percibir el mundo visuo-espacial de manera precisa y de llevar a cabo transformaciones pasadas en esas percepciones. Esta inteligencia implica sensibilidad al color, las líneas, la forma, el espacio y las relaciones entre estos elementos. Incluye la capacidad de visualizar, de representar gráficamente ideas visuales o espaciales, y de orientarse correctamente en una matriz espacial.
- Por su parte la inteligencia cinético-corporal: se refiere al dominio del propio cuerpo

para expresar ideas y sentimientos, y facilidad para utilizar las manos en la creación o transformación de objetos. Esta inteligencia incluye habilidades físicas específicas, como la coordinación, el equilibrio, la destreza, la fuerza, la flexibilidad y la velocidad, además de capacidades propioceptivas, táctiles y hápticas.

Al comparar las distintas caracterizaciones, se puede observar la similitud entre las distintas aptitudes que tienen los diseñadores (tabla 5). Sin embargo, el perfil del diseñador actual debe ir más allá, debe contemplar la gestión efectiva de la fase creativa, donde la eficacia en el corto plazo, es trascendental; ya que su foco es el proyecto creativo, en el cual aplica sus aptitudes, principalmente creatividad y talento.

Tabla 5. Caracterizaciones del perfil del Diseñador.

Fuente: El autor basado Archer, Potter, Armstrong, Sherwin y Alfaro.

Archer (1974)	Potter (1989)	Armstrong (2000)	Sherwin (2012)	Alfaro (2014)
Sensibilidades	Capacidades	Inteligencias	Habilidades	Cualidades
Estética	Objetivo	Lingüística	Comunicación	Personalidad creativa e innovadora
Científica	Analítico	Lógico-matemática	Marketing	Comunicativo
Práctica	Versátil	Espacial	Dibujo & ilustración	Analítico
	Expresivo	Cinético-corporal	Técnicas & tecnológicas	Sensibilidad artística
	Sociable	Musical	Relacionarse	Culto
	Realista	Interpersonal	Investigación & planeación	Empático
	Proyectista	Intrapersonal	Empatía	Proactividad
	Culto	Naturalista		Conocimiento profundo
				Versatilidad
				Vocación

Diseñadores que Calvo (1997), describe como, individuos curiosos, ávidos e interesados por cuanto pasa a su alrededor, estimulados hacia la creatividad y con un proceder en el cual se conjuguen el análisis y la síntesis; diseñadores que sepan discurrir y ubicarse ante los inconvenientes, que asuman posturas determinadas, que las puedan sustentar y documentar y, en consecuencia, que las puedan someter a revisión permanente mediante la ejercitación.

### 3. Recolección de datos

El Estado Mérida se ubica en la sección central de los Andes Venezolanos, limita al norte con los estados Zulia y Trujillo y el Lago de Maracaibo; por el este, con el Estado Barinas; por el Sur con los estados Barinas y Táchira; por el Oeste, con los estados Táchira y Zulia. Su superficie es de 11.300 km<sup>2</sup> representando el 1,2% del territorio nacional. La ciudad de Mérida, está situada a 1.641 metros de altitud, sobre una extensa meseta flanqueada por los ríos Albarregas, Milla, Mucujún y Chama (Figura 7).



Figura 7. Ubicación geográfica del Estado Mérida.

Fuente: Commons Wikimedia

Administrativamente este Estado comprende 23 municipios, agrupados en cinco zonas y 82 parroquias. El estado Mérida cuenta con 892.887 habitantes desplegados en las regiones montañosas, los valles inter-montañosos y sus terrazas, y la planicie lacustre. Ese número de habitantes corresponde al 2,81% del total de la población venezolana (INE, 2017).

En cuanto a la división política territorial, el Estado Mérida está dividido en cinco grandes zonas, a saber: Zona del Páramo, Pueblos del Norte, Zona del Mocotíes, Pueblos del Sur y la Zona Metropolitana de Mérida. La Zona Metropolitana, objeto del presente estudio, es la conurbación de Mérida, está constituida por cuatro municipios: Libertador, Santos Marquina, Campo Elías y Sucre, y 29 parroquias. Se localiza en la Cordillera de Mérida, específicamente en la parte central de los Andes Venezolanos, entre sus dos ejes mayores: La Sierra Nevada, al sur y La Sierra de La Culata, al norte (Duque, 2008).

La población de la Zona Metropolitana de Mérida (423.228 hab.) representa cerca del 50% de la población total del Estado Mérida. El municipio Libertador acoge el 26,4%, Campo Elías el 12,1%, Sucre el 6,7% y Santos Marquina el 2,2% (INE, 2017) (Figura 8).



Figura 8. Municipios que integran la Zona Metropolitana de Mérida.

Fuente: Commons Wikimedia

La Zona Metropolitana de Mérida está constituida por tres sistemas complementarios de vialidad: el sistema Troncal 007 ME; un sistema secundario, compuesto de vías alimentadoras que permiten la integración física de zonas habitadas y de aquellas potencialmente productivas y habitables; y un sistema de tercer orden, integrado por caminos vecinales de función evidentemente local (de la Cruz, J; de la Cruz, R; 2017) (Figura 9).

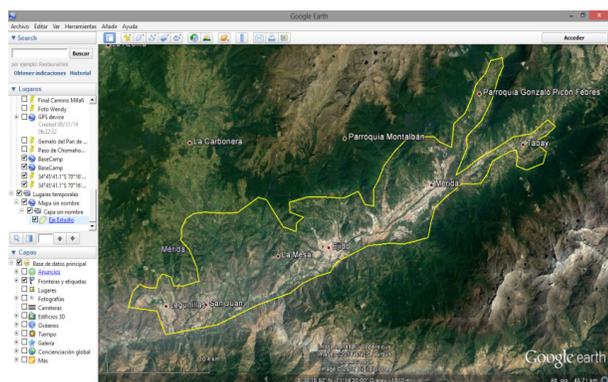


Figura 9. Sistema troncal 007 ME y su área de influencia en la Zona Metropolitana de Mérida.

Fuente: El autor basado en Google Earth

En el año 2017 existían en el Estado Mérida 161 liceos que ofrecían el nivel de Educación Media (General y Técnica), el total de cursantes del último año (5to) es de 11.109 alumnos. La Zona Metropolitana posee 79 de esos liceos (49%) que albergan 6.087 alumnos (54,79%) (ME, 2017).

Para conocer el tamaño de la muestra ideal de la cantidad de estudiantes a las que se les realizará el estudio (encuesta), se asumirá un universo finito, el cual para el caso que nos ocupa, es el total de estudiantes cursando el último año de Educación Media en la Zona Metropolitana de Mérida; para lograr lo anterior se hace uso de la siguiente fórmula propuesta por Morales (2010):

$$n = \frac{N}{1 + \frac{e^2 (N - 1)}{Z^2 \sigma^2}}$$

En donde n = tamaño muestra; N = tamaño población conocida 6.087;  $\sigma$  = representa la desviación estándar de las respuestas de la muestra población, 50% de éxito y 50% de fracaso; Z = es el valor obtenido mediante niveles de confianza, siendo 95% el valor mínimo aceptado para considerar la investigación como confiable y e = representa el límite aceptable de error, siendo 5% el valor estándar usado en las investigaciones.

La muestra mínima recomendada es de 362 alumnos. Para determinar la muestra aleatoria y así asegurar que todos los estudiantes del estudio tengan la misma probabilidad de ser escogidos, a cada Unidad Educativa se le asignará un número entre 1-77, y mediante la técnica de números *random* se determinan los liceos que serían objeto de la encuesta (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

Se llevará a cabo una prueba piloto para conocer la experiencia no solo del instrumento de medición, sino también las condiciones de aplicación y los procedimientos involucrados en los distintos liceos. En la prueba piloto se formularán preguntas abiertas y posteriormente a su aplicación, sobre la base de las respuestas, se generarán los ítems cerrados. Para evaluar las

opiniones y actitudes de los entrevistados, se empleará la escala de *Likert*, que permite medir actitudes y conocer el grado de conformidad de los encuestados.

#### 4. Análisis de los resultados

Para la recopilación de los datos se planteó un cuestionario “cara a cara” auto administrado, que permitiese proveer un perfil más o menos exacto del fenómeno, variables o planteamiento de interés y crear tipologías o categorías (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

Una vez definido el instrumento y la muestra, se procedió a la recolección de los datos, para ello de manera aleatoria se ordenaron del primero (1°) al septuagésimo séptimo (77°) las Unidades Educativas, con la finalidad de encuestar por orden las distintas secciones hasta completar la muestra calculada.

La información obtenida fue transcrita conforme las secciones del cuestionario, seguidamente se procedió al análisis en el software IBM SPSS. En este *software* se importaron y codificaron los datos de los casos, en principio bajo una codificación abierta y luego bajo una codificación selectiva, para establecer un esquema de comparación constante (Hernández, Fernández y Baptista, 2010) que permitiese interpretar y analizar la información resultante (Aramand y Vallieri, 2012).

El resultado obtenido después de la aplicación del cuestionario se resume a continuación:

1. Sexo: 207 hombres (53%), 185 mujeres (47%).
2. Edad:

Tabla 6. Edad.

Fuente: El autor.

	16 años	17 años	18 años	19 años	20 años	
Hombres	48	43	45	28	43	<b>207</b>
Mujeres	41	40	37	43	24	<b>185</b>
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>83</b>	<b>82</b>	<b>71</b>	<b>67</b>	

3. Tipo de institución: 195 estudiantes en institución pública (49,7%), 197 en privadas (50,3%).
4. Seleccione las redes sociales en las cuales usted posee cuenta: Facebook, YouTube, Twitter, Instagram.

Tabla 7. Redes sociales.

Fuente: El autor.

	Facebook	Youtube	Twitter	Instagram
Posee	276 (70,4%)	60 (15,3%)	135 (34,4%)	244 (62,2%)
No posee	116 (29,6%)	332 (84,7%)	257 (65,6%)	148 (37,8%)

5. ¿Conoce usted acerca de los estudios en Diseño (tanto gráfico como industrial) que ofrece la ULA? Sí 240 estudiantes (61,22%), no 152 (38,77%).
6. ¿Cómo conoció acerca de los estudios en Diseño que ofrece la ULA? A través de un familiar o amigo 93 estudiantes (38,75%), por cuenta propia 83 (34,58%), Expocarreras 64 (26,66%)
7. Valore la relación de las siguientes actividades y el diseño gráfico:

Tabla 8. Valoración de las actividades vinculadas al Diseño Gráfico.

Fuente: El autor.

	Muy relacionado (5)	Relacionado (4)	Medianamente relacionado (3)	Poco relacionado (2)	No relacionado (1)
a. Diseño multimedia y Web	268	87	12	15	10
b. Ilustraciones	309	43	19	11	10
c. Diseño impreso	251	102	18	15	6
d. Logotipos	329	36	25	2	0
e. Fuentes tipográficas	241	51	28	39	33
f. Empaques	171	78	75	22	46
g. Todas las anteriores	284	52	21	8	27

8. Valore la relación de las siguientes actividades y el diseño industrial:

Tabla 9. Valoración de las actividades vinculadas al Diseño Industrial.

Fuente: El autor.

	Muy relacionado (5)	Relacionado (4)	Medianamente relacionado (3)	Poco relacionado (2)	No relacionado (1)
a. Vestimenta y joyas	36	47	61	104	144
b. Mobiliario	237	71	68	10	6
c. Objetos de uso común	138	55	156	39	4
d. Herramientas e implementos médicos	62	99	64	128	39
e. Empaques	129	133	99	25	6
f. Vehículos	328	22	16	13	13
g. Todas las anteriores	67	71	104	115	35

9. Valore las materias (dispuestas por áreas) vistas por usted en bachillerato (Media y diversificada) que considere más pertinentes haber aprendido para estudiar Diseño (tanto gráfico como industrial)

Tabla 10. Valoración de las materias de bachillerato.

Fuente: El autor.

	Muy pertinente (5)	Pertinente (4)	Medianamente pertinente (3)	Poco pertinente (2)	No pertinente (1)
a. Castellano y lenguaje	35	41	45	167	104
b. Historia de Venezuela y Universal	31	48	67	107	139
c. Ciencias básicas	34	138	157	43	20
d. Psicología	21	46	97	136	92
e. Dibujo e informática	351	17	19	5	0
f. Ciencias de la tierra y geografía	21	34	34	161	142
g. Artística	223	126	21	16	6
h. Inglés y lengua extranjera	67	56	98	72	99
i. Educación física y para la salud	9	17	54	114	198
j. Ciencias naturales y biología	23	41	95	104	129

10. Valore usted la importancia de las siguientes habilidades para ser un buen diseñador

Tabla 11. Valoración de las habilidades para ser diseñador.

Fuente: El autor.

	Muy pertinente (5)	Pertinente (4)	Medianamente pertinente (3)	Poco pertinente (2)	No pertinente (1)
a. De comunicación	221	66	93	9	3
b. De marketing	224	98	56	13	1
c. De dibujo e ilustración	362	23	5	2	0
d. Técnica y tecnológica	337	28	14	8	5
e. Para relacionarse	153	118	79	39	3
f. De investigación y planeación	201	52	89	47	3
g. Empatía	67	58	202	59	6

11. ¿Estudiaría usted Diseño (gráfico o industrial)? Sí 47 (12%) estudiantes, No 345 (88%).

12. ¿De estudiar Diseño (gráfico o industrial) lo haría en la ULA? Sí 46 estudiantes (98%), no 1 (2%).

13. ¿Qué tan seguro está usted hoy, de querer estudiar diseño gráfico? 1ra opción 21 estudiantes (63,64%), 2da y 3era opción 12 (36%).

14. ¿Qué tan seguro está usted hoy, de querer estudiar diseño industrial? 1ra opción 13 estudiantes (93%), 2da y 3era opción 1 (7%).

## Discusión y Conclusiones

- En cuanto a las edades de los estudiantes entrevistados se puede afirmar que: la media aritmética es de 17 años y 9 meses, la posición intermedia de la distribución de las edades (mediana) es de 18 años y la edad que se presentó con mayor frecuencia (moda) fue de 16 años. El rango está comprendido entre una edad mínima de 16 años y una máxima de 20. La desviación estándar es de 1 año y cinco meses.
- En las diez unidades educativas visitadas (seis privadas y seis públicas), del total de estudiantes encuestados el 50,3% pertenece a instituciones privadas y el otro 49,7% a públicas.
- Las redes sociales de mayor penetración entre los estudiantes del último año de educación media del Estado Mérida son: Facebook (70,4%) e Instagram (62,2%). Precisamente en esas redes la ULA tiene cuentas para brindar información y promocionar su oferta en estudios

entre ellos los de diseño.

- A la pregunta ¿conoce usted los estudios en Diseño ofrecidos por la ULA? Un 61,22% (240) contestó afirmativamente, mientras que 38,77% (152) desconoce estos estudios. 93 estudiantes (38,9%) conoció de estas licenciaturas a través de un familiar o amigo, 82 (34,3%) por cuenta propia y 64 (26,8%) en la Expocarreras.
- Según los entrevistados de las actividades vinculadas al diseño gráfico, una de ellas va de “medianamente a relacionada”, mientras que las seis restantes son consideradas de “relacionadas a muy relacionadas”. Se podría inferir que debido a que los estudios en diseño gráfico, tanto a nivel de técnico superior como de licenciatura tienen más años ofreciéndose en Venezuela, los estudiantes están más familiarizados con dichos conceptos.

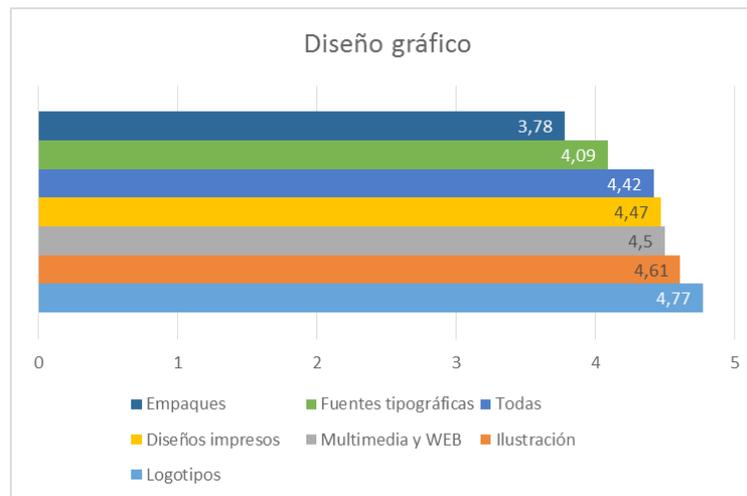


Gráfico 1. Media aritmética de la valoración de las actividades vinculadas al Diseño Gráfico

Fuente: El autor.

- Para el caso del diseño industrial, la situación no parece ser tan obvia. Según los estudiantes hay una actividad de “poco a medianamente relacionada”, dos actividades son consideradas “medianamente relacionadas”, otras dos de “medianamente a relacionadas” y las dos restantes de “relacionadas a muy relacionadas”. El diseño de vestimentas y joyas es visto como una actividad ajena al diseño industrial, esto puede deberse a que en Venezuela existen planes de formación específicos para esas áreas.

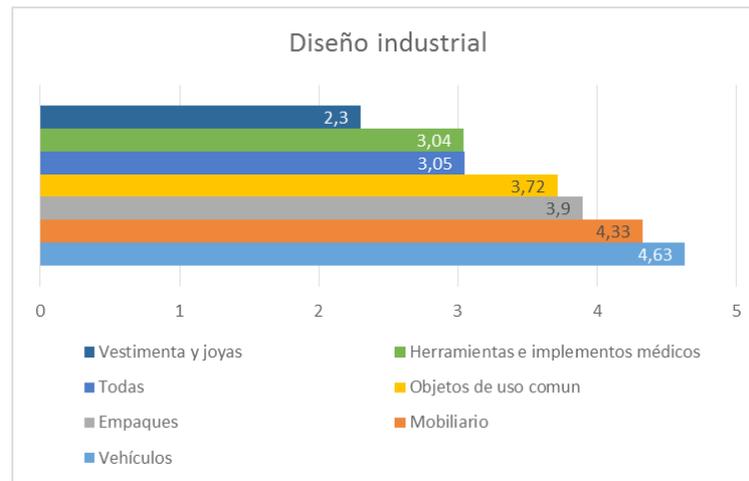


Gráfico 2. Media aritmética de la valoración de las actividades vinculadas al Diseño Industrial

Fuente: El autor.

- Se les consultó a los estudiantes ¿cuáles de las áreas cursadas en bachillerato suponían más pertinentes haber asimilado para estudiar Diseño? siete materias fueron consideradas como “poco y no pertinentes”, las ciencias básicas “medianamente pertinentes” y tan solo artística, dibujo e informática como “pertinentes y muy pertinentes”.

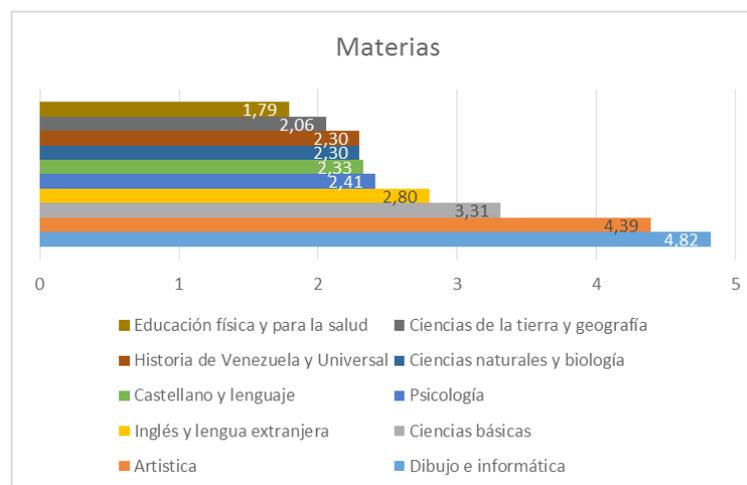


Gráfico 3. Media aritmética de la valoración de las materias de bachillerato.

Fuente: El autor.

- Se les pidió a los alumnos evaluar las habilidades que todo diseñador integral debe aprender y dominar para realizar actividades creativas. Dos habilidades fueron consideradas de “medianamente a importante” y las restantes cinco de “importantes a muy importantes”. Es importante señalar que en este ítem todas las habilidades fueron consideradas de manera positiva.

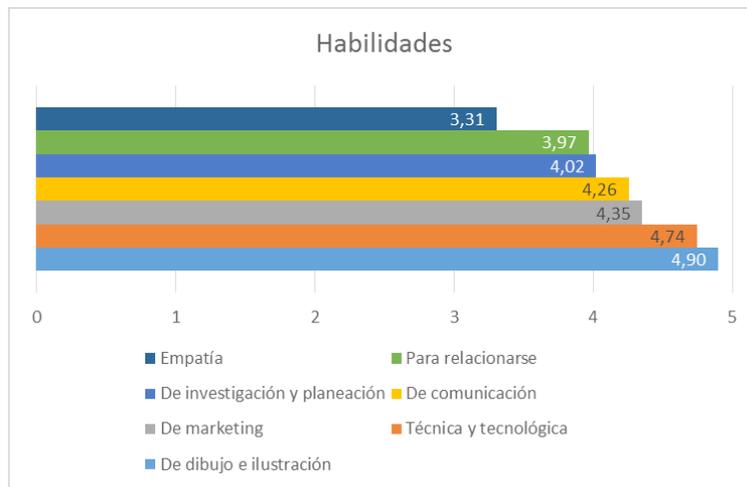


Gráfico 4. Media aritmética de la valoración de las habilidades para ser diseñador.

Fuente: El autor.

- Para concluir la encuesta, se les consultó a los estudiantes si tenían intención de estudiar diseño (gráfico o industrial), 47 estudiantes contestaron afirmativamente (11,99%) y los restantes 345 (88,01%) no se mostraron interesados. Al comparar estos resultados con los del Proceso Nacional de Ingresos a la Educación Universitaria (2017), se puede afirmar que en Mérida la demanda superó en 6,74% las solicitudes nacionales.
- De los estudiantes atraídos en estudiar diseño (gráfico o industrial), 46 (98%) planean hacerlo en la ULA, tan solo uno (2%) tiene pensado hacerlo en otra institución de educación superior.
- 33 (8,42%) estudiantes aspiran estudiar diseño gráfico, los otros 14 (3,57%) tienen como meta diseño industrial. Al comparar estos resultados con los del Proceso Nacional de Ingresos a la Educación Universitaria (2017), se puede afirmar que en Mérida los aspirantes a estudiar diseño gráfico superaron en 3,24% la demanda nacional. Asimismo, la demanda para el diseño industrial superó en 2,01% dicho proceso.
- De los interesados en diseño gráfico, 21 (63,64%) estudiantes está totalmente seguro y

escogerá dicha carrea como primera opción de OPSU, los otros 12 (36,36%) en segunda o tercera opción. El porcentaje de estudiantes en Mérida que está totalmente seguro de querer estudiar diseño gráfico supera en 44,1% al del Proceso Nacional de Ingresos a la Educación Universitaria (2017).

- Para el caso de diseño industrial, 13 (92,86%) estudiantes están totalmente convencidos y la seleccionarán en primera opción, tan solo un (7,14%) estudiante lo hará en segunda o tercera opción. El porcentaje de estudiantes en Mérida que está totalmente convencido de querer estudiar diseño industrial supera en 80,43% al del Proceso Nacional de Ingresos a la Educación Universitaria (2017).

Debido a la gran cantidad de vertientes, estudiar diseño brinda la posibilidad a los interesados de desarrollarse en cualquier perfil y especialidad partiendo de la misma carrera. De ahí que sus caminos sean tan diversos como sus ideas y aptitudes. Al finalizar la presente investigación acerca de la percepción de los estudios en diseño ofrecidos por la ULA por parte de los estudiantes del último año de Educación Media del Estado Mérida podemos puntualizar:

1. Existe una visión inexacta por parte de los estudiantes, al suponer que sólo las materias: artística, dibujo e informática son necesarias para estudiar una licenciatura en diseño. Confunden la profesión del ilustrador (ilustración de textos de cualquier tipo, historietas, cómics, y asimismo material gráfico de toda índole) con la de diseñador. El diseño es una disciplina compleja, en la que se combinan habilidades técnicas y artísticas. Para ello los aspirantes a cursarla deben tener en principio: capacidad de razonamiento abstracto y de tipo espacial, gran capacidad organizativa, buena formación en las ciencias básicas para interpretar y aplicar los principios a situaciones prácticas, interés y capacidad para el cálculo y percepción e imaginación creadora, habilidad para el dibujo, minuciosidad y precisión en los movimientos manuales, entre otras.
2. Apenas 67 estudiantes consideran la empatía como una habilidad muy pertinente. La mayoría de ellos sostienen que es de medianamente pertinente a no pertinente. Sin embargo, la empatía es de vital importancia para un buen diseñador. La destreza de empatizar con los clientes, usuarios y consumidores finales, le permite al diseñador disminuir el nivel de incertidumbre y por consiguiente tomar decisiones de diseño con el enfoque y la intención correcta.
3. Los 47 estudiantes que aspiran estudiar diseño (gráfico e industrial), tienen mayor certeza de cuáles son las actividades inherentes a esta. De igual modo comprenden la importancia

de cursar todas las materias del bachillerato y cual debiera ser el perfil de un diseñador.

4. El aumento de los porcentajes de aspirantes a estudiar diseño (gráfico e industrial) en Mérida versus los arrojados por el Plan Nacional de Ingresos a la Educación Universitaria, podrían ser consecuencia directa de la oferta de ambas licenciaturas en la ciudad de Mérida, por parte de la ULA.

Visto lo anteriormente planteado, es necesario diferenciar claramente dos actividades con propósitos muy diferenciados, como es el caso del diseño y la ilustración. Sin embargo, analizando los planes de estudios de bachillerato en Venezuela, esto será cada vez más difícil, ya que estos contenidos apenas se abordan en los “*catorce temas indispensables del plan de estudio de la educación media general del Ministerio del Poder Popular para la Educación*” (2017: 5). Al analizar los temas generadores del área de formación “Arte y patrimonio” (antes artística), podemos encontrar profundos vacíos referidas al área del Diseño. Ya lo decía Astorga (2009: 7): “*nuestra educación necesita, para ser verdaderamente integral, incluir en ella de manera efectiva, permanente y a todos los niveles, al arte y los artistas de nuestra creativa y prolífica patria venezolana*”.

### Referencias bibliográficas:

- Alfaro, Y. (2014). *Las 10 cualidades que, si no tienes, no eres un buen diseñador*. [Documento en línea] <https://www.paredro.com/las-10-cualidades-que-si-no-tienes-no-eres-un-buen-disenador/> [Consultado 12/04/2018]
- Aramand, M y Vallieri, D. (2012). *Dynamic Capabilities in entrepreneurial firms: a case study approach*. J Int Entrep. 10, pp. 142-157.
- Archer, B. (1974). *Design Awareness and Planned Creativity in Industry*. Department of Industry, Trade and Commerce and the Design Council of Great Britain.
- Armstrong, T. (2000). *Inteligencias múltiples en el aula: Guía práctica para educadores*. Barcelona, España: Paidós.
- Astorga, J. (2009). Educación por el arte para todos los venezolanos: Propuesta para incorporar la educación por el arte a todos los niveles educativos, mediante su inclusión normativa en la Ley Orgánica de Educación de la República Bolivariana de Venezuela [Documento en línea] [http://vereda.ula.ve/curador/assets/docs/LOE\\_PropuestaARTEyEDUCACION\\_AsambleaNacional\\_JA\\_.pdf](http://vereda.ula.ve/curador/assets/docs/LOE_PropuestaARTEyEDUCACION_AsambleaNacional_JA_.pdf) [Consultado 07/08/2018]

- Calvo, A. (1997). En clave: Las consecuencias de una formación ambigua. *Arquitectura, Economía Hoy*. N° 188.
- Cezzar, J. (2017). *What is Graphic Design?* [Documento en línea] <https://www.aiga.org/guide-whatisgraphicdesign> [Consultado 11/04/2018]
- Costa, J. (1992). Un tratado de diseño industrial. En: D. Quarante (autor). *Diseño Industrial I*. pp. 11-19. Barcelona, España: CEAC.
- De la Cruz, J. y de la Cruz, R. (2017). *Ingeniería vial I*. Barquisimeto: Departamento de ingeniería vial, Universidad Centroccidental “Lisandro Alvarado”.
- Duque, A. (2008). El agroturismo en los municipios de la Zona Metropolitana de Mérida. Realidad y posibilidades. *Visión Gerencial*. Año 7, N° 1, pp. 59-82 [Documento en línea] <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/25169/articulo5.pdf?sequence=2> [Consultado 17/04/2018]
- Franco, F. (2002). Reseña histórica de Mérida – Venezuela. Carmen Luisa Domínguez y Elsa Mora (coordinadoras). *Corpus sociolingüístico del habla de Mérida - Venezuela* [Documento en línea] [http://www.human.ula.ve/linguisticahispanica/documentos/resena\\_historica\\_mrda.pdf](http://www.human.ula.ve/linguisticahispanica/documentos/resena_historica_mrda.pdf) [Consultado 10/04/2018]
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. 4ta edición. México: Mc Graw Hill.
- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. 5ta edición. México: Mc Graw Hill.
- Heskett, J. (2005). *El diseño en la vida cotidiana*. Barcelona: Gili
- INE (2013). *División político territorial de la República Bolivariana de Venezuela con fines estadísticos*. Caracas: Instituto Nacional de Estadística.
- INE (2017). *Estadísticas de Venezuela basadas en Country Meters*. Caracas: Instituto Nacional de Estadística.
- ME (2017). *Estadísticas Zona Educativa N° 14 Mérida*. Caracas: Ministerio del Poder Popular para la Educación.
- Mejías, J. (2016). *La facultad de arquitectura de la Universidad de Los Andes*. [Documento en línea] <http://web.ula.ve/archivohistorico/2016/09/26/la-facultad-de->

- arquitectura-de-la-universidad-de-los-andes/ [Consultado 10/04/2018]
- Ministerio del Poder Popular para la Educación (2017). Áreas de formación en educación media general. [Documento en línea] [http://www.cerpe.org.ve/tl\\_files/Cerpe/contenido/documentos/Actualidad%20Educativa/Transformacion%20curricular%20EM/Areas\\_de\\_formacion\\_en\\_educacion\\_media\\_general%20\(2\)%20\(2\).pdf](http://www.cerpe.org.ve/tl_files/Cerpe/contenido/documentos/Actualidad%20Educativa/Transformacion%20curricular%20EM/Areas_de_formacion_en_educacion_media_general%20(2)%20(2).pdf) [Consultado 07/08/2018]
  - Morales, P. (2010). *Estadística aplicada a las Ciencias Sociales. Tamaño necesario de la muestra: ¿Cuántos sujetos necesitamos?* Madrid: Universidad Pontificia Comillas. [Documento en línea] <http://web.upcomillas.es/personal/peter/investigacion/Tama%flomuestra.pdf> [Consultado 14/04/2018]
  - OREAD (2018). *Egresados en la licenciatura en diseño industrial, período 2003-2018*. Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.
  - OREFA (2018). *Egresados en las licenciaturas en diseño gráfico y artes visuales, período 2006-2018*. Facultad de Arte, Universidad de Los Andes. Mérida, Venezuela.
  - Pereira, N. (2016). *Historia de la Facultad de Arte*. [Documento en línea] <http://www.arte.ula.ve/historia.php/> [Consultado 10/04/2018]
  - Potter, N. (1989). *¿Qué es un diseñador? cosas, lugares, mensajes*. Barcelona, España: Paidós.
  - Pye, D. (1978). *The nature and Aesthetics of Design*. London: Barrie & Jenkins.
  - Rangel, M. (2007). Mérida, de la ciudad universitaria a la edutrópolis. *Educere*, Año 11, N° 39, pp. 741-749 [Documento en línea] <http://www.saber.ula.ve/handle/123456789/20216> [Consultado 10/04/2018]
  - Rassias, A. (2016). EDITORIAL: redefiniendo el concepto de Diseño Industrial. *DeSigno*, N° 2, pp. 4-6 [Documento en línea] <http://erevistas.saber.ula.ve/index.php/diseño/article/view/8053/8005> [Consultado 11/04/2018]
  - Ruiz, J. (2014). *¿Cuál es la diferencia entre un diseñador industrial vs diseñador gráfico?* [Documento en línea] <https://blogs.unitec.mx/vida-universitaria/la-unitec/diferencia-industrial-grafico> [Consultado 12/04/2018]
  - Sherwin, D. (2012). *Success by Design: The Essential Business Reference for Designers*.

New York: Simon & Schuster.

- Tejada, G. (2006). *Diccionario crítico del diseño*. Barcelona, España: Paidós.
- ULA (2018). *Memoria y cuenta de la Universidad de Los Andes*. [Documento en línea]  
<http://www.ula.ve/institucion/gestion/memoria-y-cuenta> [Consultado 10/04/2018]