

Elvia Palacios Barrera

Yadira Alatríste Martínez

ORCID: [0000-0001-5410-6749](https://orcid.org/0000-0001-5410-6749)

Laura Angélica Lancón Rivera

ORCID: [0000-0001-9403-7186](https://orcid.org/0000-0001-9403-7186)

María Georgina Vargas Serrano

Visión prospectiva de la enseñanza y aprendizaje de Expresión Formal

Páginas 115-130

En:

Escenarios de la educación del Diseño y la Arquitectura. Visión actual y futura / coordinadoras María Georgina Vargas Serrano & Montserrat Paola Hernández García. Primera edición digital. Ciudad de México: Universidad Autónoma Metropolitana, 2023.

ISBN versión electrónica: 978-607-28-3051-6

Relación: <https://doi.org/10.24275/uama.10104.10106>



Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Azcapotzalco

<https://www.azc.uam.mx/>



División de
Ciencias y Artes para el Diseño

<https://cyad.azc.uam.mx/>

Coordinación Divisional
de
Docencia

<https://cyad.azc.uam.mx/coord-docencia.php>



Excepto si se señala otra cosa, la licencia del ítem se describe como
Atribución-NoComercial-SinDerivadas

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Visión prospectiva de la enseñanza y aprendizaje de Expresión Formal

Prospective View of Teaching and Learning of Formal Expression

Elvia Palacios Barrera*

Yadira Alatríste Martínez**

Laura Angélica Lancón Rivera***

María Georgina Vargas Serrano****¹

Resumen

Los contenidos de las Unidades de Enseñanza Aprendizaje (UEA) de Expresión Formal I y II, indudablemente son relevantes en la formación de las y los estudiantes universitarios; estos representan la base de la promoción de habilidades y destrezas que coadyuvarán a desarrollar el pensamiento creativo y crítico, a la materialización de ideas, así como la observación y la capacidad de análisis y síntesis, estas competencias les permitirán adaptarse a los múltiples cambios sociales, tecnológicos y científicos que están presentes en una sociedad gobernada por la tecnología y la globalización. En el seno del Colectivo de Expresión Formal reconocemos la importancia de estas UEA en la formación de los y las estudiantes del Tronco General, sin embargo, tam-

* Maestra en Docencia y Administración de la Educación Superior. Correo electrónico: epb@azc.uam.mx

** Doctora en Ingeniería Multimedia. Correo electrónico: yalatríste@azc.uam.mx

*** Maestra en Diseño bioclimático. Correo electrónico: lalr@azc.uam.mx

**** Maestra en Educación. Correo electrónico: mgvs@azc.uam.mx

¹ Profesoras-investigadoras pertenecientes al Colectivo de Expresión Formal del Departamento de Procesos y Técnicas de Realización, de la División de Ciencias y Artes para el Diseño, de la Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.

bién advertimos la necesidad de renovar los ejercicios propuestos para estar acordes a las necesidades de una pedagogía que considere el perfil de la comunidad estudiantil universitaria del Tronco General (TG).

Palabras clave: expresión formal, dibujo, técnicas de ilustración, habilidades cognitivas.

Abstract

The contents of the Unidades de Enseñanza Aprendizaje (UEA) of Formal Expression I and II, are undoubtedly relevant in the training of university students; these represent the basis for the promotion of abilities and skills that will help to develop creative and critical thinking, the materialization of ideas, as well as observation and the capacity for analysis and synthesis; these skills will allow them to adapt to multiple social changes technological and scientific that are present in a society governed by technology and globalization. Within the Formal Expression collective, we recognize the importance of these UEA in the training of the students of the Tronco general, however, we also warn of the need to renew the proposed exercises to be in accordance with the needs of a pedagogy that considers the profile of the university student community of the Tronco General (TG).

Keywords: formal expression, drawing, illustration techniques, cognitive abilities.

Introducción

El presente artículo versa sobre la importancia de las Unidades de Enseñanza Aprendizaje (UEA) de Expresión Formal I y II en el desarrollo de habilidades y competencias en los estudiantes del Tronco General (TG) de la División de Ciencias y Artes para el Diseño (CYAD) de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Azcapotzalco; habilidades y competencias que les permitan adaptarse y desenvolverse frente a los múltiples cambios y demandas distintivas de la sociedad del siglo XXI, gobernada por la tecnología en todas sus esferas, social, política, educativa, cultural, familiar, de entretenimiento, etcétera.

La naturaleza de Expresión Formal I y II se centra en el dibujo apoyado con instrumentos y a mano alzada, son UEA que se imparten en primer y segundo trimestres del TG, son obligatorias y las cursan estudiantes de Arquitectura, Diseño Industrial y de la Comunicación Gráfica, dadas las características de los alumnos de nuevo ingreso a la universidad precisan de un acompañamiento muy cercano de los y las docentes, contribuyendo, además de lograr aprendizajes en dibujo a que los y las estudiantes descubran la riqueza del mismo como un excelente medio de comunicación y un acto cultural que necesaria y evidentemente es el resultado de un conjunto de competencias humanas.

Resultado de un largo y concienzudo ejercicio de discusión y reflexión al interior del Colectivo de Docencia de Expresión Formal del Tronco General, las autoras del presente documento coincidimos en que los contenidos de las UEA citadas, además de indispensables en la formación de los futuros arquitectos, diseñadores de la comunicación gráfica y diseñadores industriales, pueden considerarse como estrategias de solución de problemas, al respecto Marina (1994: 155) comenta que “[...] la creación artística puede considerarse como la solución de un problema”. Dibujar, soltar la mano en una superficie y permitir que la línea sea el medio de expresión, es una excelente oportunidad de experimentación, de exploración y liberación.

Estamos rodeados de palabras, la mayor parte de la información en la escuela, institutos y universidades se enseña a través de palabras, de textos, flujos de información lineales. Sin embargo, “[...] nuestro cerebro no es secuencial, es multizona, activa varias zonas al mismo tiempo... dibujar puede llevar más tiempo, aunque es cierto que la creatividad que libera y la alta retención en la memoria de los dibujos compensa la inversión” (Marcos de emowe.com, 2022: s. p.). Dibujar es más que el trazo de líneas, garabatos, formas, es una acción reflexiva, sintética, analítica que ayuda a las personas (estudiantes) a estructurar su interacción con el mundo que los rodea de una manera novedosa y creativa. John Dewey, citado por María Suter (2020), considera que el pensamiento reflexivo es un proceso de creación significativa dirigido a la comprensión de ideas y su relación con otras, es decir, que es un pensamiento complejo, de búsqueda, de indagación, pensamientos indispensables en los estudiantes universitarios de hoy y del futuro; el filósofo Donald A. Schön, también citado por Suter (2020), concibe el diseño como una práctica reflexiva, que genera conocimiento en el que debe haber una estrecha y profunda conversación entre sus materiales principales de dibujo: lápiz y papel; en este sentido el dibujo permite entre otras cosas visualizar a través de líneas trazadas en un papel las ideas de un arquitecto, diseñador industrial y de la comunicación gráfica.

A lo largo del presente documento, las autoras compartirán algunos ejercicios realizados en las UEA de Expresión Formal I y II, estos ejemplos son una invitación al lector a considerar al dibujo no sólo como un medio de comunicación, sino como una herramienta que coadyuva a desarrollar habilidades de organización, investigación, creatividad, análisis, síntesis, imaginación, observación, de razonamiento, de resolución de problemas, además de destrezas manuales de dibujo. Se puede agregar que es una actividad, corporal, multisensorial, emocional, que lo convierte en una tarea compleja con diversas interacciones de operaciones mentales y corporales, que se construye con base en experiencias que se han vivido.

Relevancia de la expresión formal

Las UEA de Expresión Formal se sitúan dentro del plan de estudios de las carreras de Diseño y Arquitectura, en el Tronco General. Este nivel es igual para las tres licenciaturas de cyAD en la UAM Azcapotzalco, consta de dos trimestres y sus objetivos son:

- Introducir al alumno en el campo general del diseño con el fin de que comprenda sus características principales, condicionamientos y posibilidades de desarrollo, y distinga cada una de las disciplinas que se ofrecen en la División.
- Proporcionar al alumno un marco teórico fundamental, los procedimientos generales, las herramientas tecnológicas y el lenguaje básico del diseño.
- Integrar a los alumnos al modelo educativo de la Universidad, de la Unidad Azcapotzalco y de la División de Ciencias y Artes para el Diseño.

Los aprendizajes de estas UEA coadyuvan a alcanzar los objetivos del TG, sin embargo, ponen énfasis al segundo objetivo planteado, en el que se pretende proporcionar a los y las estudiantes los procedimientos generales, herramientas y lenguaje básico del diseño; el uso y aplicación adecuada de los instrumentos de dibujo, como escuadras, regla T, escalímetro, compás de precisión, escuadras, estilógrafo, etcétera; el empleo de diferentes técnicas de expresión o representación, además de los principios básicos del bocetaje y dibujo, que son la base para el desarrollo de una buena comunicación visual, ya que, para poder dibujar, se debe comenzar a desarrollar un nivel de entendimiento, de cómo se ven los objetos al observarlos desde distintos puntos de vista y de su construcción interna.

Al respecto De Miguel y Nuere (2020: 122) comentan: “Los dibujos fruto del pensamiento interiorizado adquieren una nueva identidad en las producciones gráficas [...] estos productos están relacionados con el concepto de la información de la información [...] imaginar o idear son verbos que implican la necesidad de materialización posterior de lo imaginado o ideado”. En correspondencia con esta propuesta Hanks y Belliston (2009) comentan que los dibujos son visualizaciones mentales de ideas futuras, de algo que no existía cuando fueron creados, podría decirse que los dibujos ayudan a dar orden a las ideas, son una narración con características propias estéticas y técnicas.

Cabe mencionar que los y las estudiantes de estos trimestres ingresan con conocimientos previos con diferentes niveles de saberes, debido a la diversidad de las escuelas de procedencia. Esto requiere que las y los profesores trabajen en el desarrollo de estrategias y didácticas de enseñanza-aprendizaje que permitan al

estudiantado el logro de objetivos de aprendizaje estipulados en los planes y programas de estudios además de las habilidades cognitivas necesarias para enfrentar las demandas del cambiante campo laboral en el que se insertarán.

Por otro lado, al realizar un análisis al interior del Colectivo de Docencia de Expresión Formal del Tronco General sobre las temáticas y su coyuntura en la currícula de las carreras de Diseño y Arquitectura se consideró que la suma de los aprendizajes resulta pertinente e indispensable para la estructuración de futuros conocimientos, según Castillo (2020) el dibujo como recurso didáctico aporta una enorme cantidad de usos, sirve como engranaje de los pensamientos, las ideas y construcción de significados.

No obstante, y de manera muy honesta, quienes presentamos este documento consideramos que se debe trabajar sobre las estrategias de enseñanza-aprendizaje y los ejercicios prácticos que hasta ahora se han aplicado en estos cursos, es decir, debe haber un cambio en el quehacer docente, ya que los requerimientos que hoy los y las estudiantes de diseño deben desarrollar, entre otros son: la habilidad para resolver problemas complejos; la capacidad para coordinarse con otros (y trabajar colaborativamente), así como el pensamiento crítico y creativo. En otras palabras, adquirir conocimientos flexibles, que les permitan afrontar exitosamente el entorno cambiante característico del siglo XXI.

Por lo que es fundamental que se reflexione sobre las didácticas, adecuadas para que los conocimientos adquiridos tengan sentido y coherencia con las demandas educativas del siglo XXI, así es preponderante preguntarse sobre la estructura de los ejercicios propuestos para las UEA de Expresión Formal.

Presencia de la expresión formal en la enseñanza profesional

En la búsqueda de la mejora de dichas estrategias didácticas y de aprendizaje, el Colectivo presenta una serie de ejercicios, en los que se muestra cómo se han abordado algunos temas de los contenidos de estas UEA, su aplicación y utilidad para futuros aprendizajes.

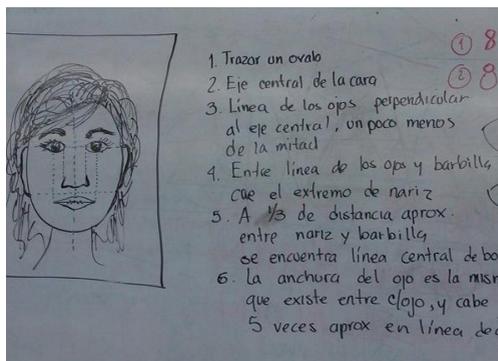
Ejercicio: uso de dispositivo móvil en las proporciones del rostro de frente

Objetivo: el alumno será capaz de comprobar las proporciones del rostro de frente a través de un dispositivo móvil

Recursos: la aplicación Sketchbook y video

Instrucciones: descargar la aplicación Sketchbook en su dispositivo móvil, revisar el enlace [<https://www.youtube.com/watch?v=hAY38pvTpME>]. Descargar tres fotografías de rostros de frente de diferentes razas humanas.

Descripción: el profesor explicará y mostrará en el pizarrón las proporciones del rostro de frente (figuras 1 y 2).



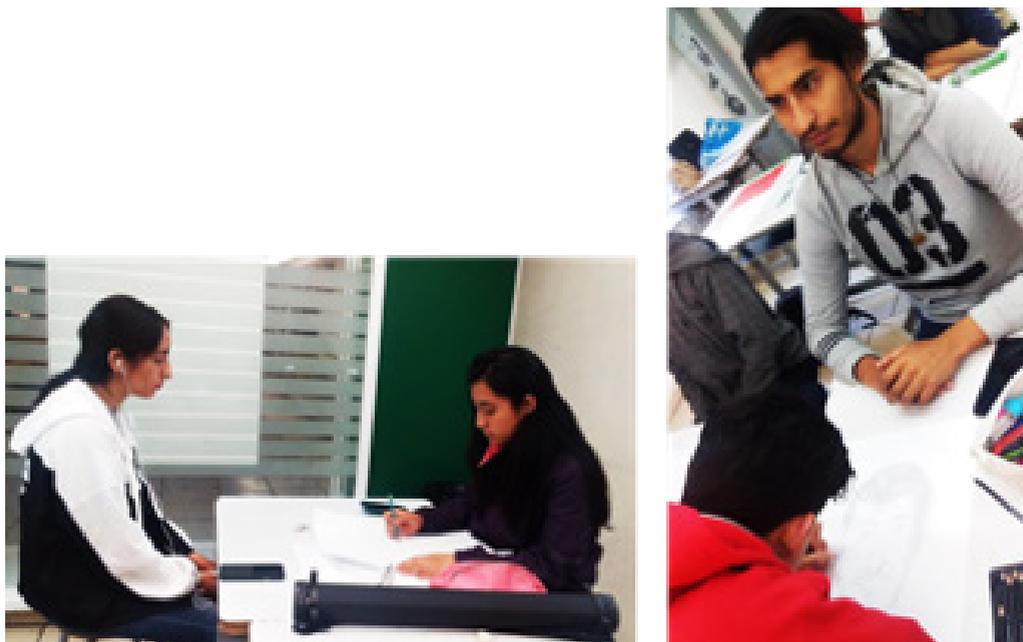
Figuras 1 y 2. Explicación y descripción de los cánones de rostro de frente. **Fuente:** fotografía e ilustración en pizarrón de Elvia Palacios Barrera.

Con el dispositivo móvil y las imágenes previamente descargadas, se solicita que los y las estudiantes observen, analicen y comprueben a través de la aplicación Sketchbook las medidas explicadas de las proporciones del rostro de frente (figuras 3, 4, 5 y 6).



Figuras 3, 4, 5 y 6. Comprobación de medidas en dispositivo móvil. Alumnos de la UEA Expresión Formal I, trimestre 19-O. **Fuente:** fotografías de Elvia Palacios Barrera.

Por último, para reforzar lo aprendido, se procede a dibujar el rostro de un compañero, con el propósito de reafirmar todos los conocimientos anteriores, promoviendo así el trabajo colaborativo (figuras 7 y 8).



Figuras 7 y 8. Comprobación de medidas en dispositivo móvil. Alumnos de la UEA Expresión Formal I, trimestre 19-O. **Fuente:** fotografías de Elvia Palacios Barrera.

Después de revisar los tres momentos de este ejercicio se pueden observar los resultados de la aplicación de esta estrategia (figuras 9 y 10).



Figuras 9 y 10. Resultados obtenidos. Alumnos de la UEA Expresión Formal I, trimestre 19-O. **Fuente:** fotografías de Elvia Palacios Barrera.

La planeación didáctica de este ejercicio fue estructurada para proporcionar el conocimiento teórico de los cánones del rostro, a través de la explicación y muestra práctica del docente en una sesión de dos horas aproximadamente, además de trabajar la comprobación de manera digital, en un tiempo de 1 hora. Finalmente, en una sesión de 3 horas, se procedió a dibujar con mayor certeza, y cercanía a la realidad el rostro de frente de uno de sus compañeros, lo cual fortalece el trabajo colaborativo dentro del grupo en un ambiente de cordialidad. Por otro lado, proporciona el desarrollo de habilidades de análisis, síntesis, organización, observación, valoración y destrezas de calidad, precisión, exactitud, indispensables para futuras UEA dentro de la currícula de las carreras de Arquitectura, Diseño de la Comunicación Gráfica y Diseño Industrial y para el futuro profesionalista.

Ejercicio: jugando con los valores tonales

Objetivo: diseñar y aplicar en tres composiciones iguales diversos valores tonales o claves tonales como en la fotografía blanco y negro, de tal forma que la primera imagen corresponda a clave alta; la segunda a clave media y la tercera a clave baja.

Materiales: papel marquilla, lápices de grafito (HB, 2B, 4B y 6B).

Instrucciones: las y los estudiantes experimentarán con sus lápices de grafito e identificarán tres categorías de tonalidades (claros, intermedios y oscuros). Seguidamente, diseñarán una composición con formas y figuras libres y una vez definida la repetirán tres veces, para posteriormente aplicar en cada composición tonalidades diversas, de tal forma que la primera imagen represente el concepto de clave alta (compuesta mayoritariamente por tonos claros); la segunda la de clave media (formada por tonos medios) y la tercera la de clave baja (compuesta por tonos oscuros).

A continuación, se muestra el resultado de las composiciones de una alumna que cursó la asignatura durante el trimestre 21-O (figuras 11, 12 y 13). Puede apreciarse que la primera imagen (figura 11) asume el color blanco del sustrato como un valor tonal claro, además tiene aplicadas algunas otras tonalidades que la alumna consideró como claras y otras intermedias, lo que genera un aspecto visual con mayor iluminación con relación a las otras dos composiciones. La segunda imagen (figura 12) tiene un efecto neutral, ya que se aplicaron en su mayoría tonalidades intermedias y pocas con tonos claros y oscuros. Finalmente, en la última imagen (figura 13) resaltan las tonalidades oscuras, algunas medias y en menor medida claras, generando un aspecto visual sombrío.



Figuras 11, 12 y 13. Composiciones realizadas por la alumna Valeria Ramos Leal del grupo DBT51, trimestre 21-O. **Fuente:** alumna Valeria Ramos Leal.

Este ejercicio además de ayudar a los y las estudiantes a identificar diversos valores tonales, promueve el desarrollo de la creatividad, y contribuye al fortalecimiento del bocetaje.

Los ejercicios que son necesarios en la UEA de Expresión Formal deberán estar dirigidos a favorecer la descripción, caracterización, a la propuesta, a la síntesis, es decir a la expresión gráfica, desde la propuesta de Castillo (2020: 316), el dibujo “[...] es descriptivo, es decir destinado a caracterizar, perfilar, identificar. Es a menudo espontáneo, forma parte de un discurso didáctico multinivel”. Es en esta

dimensión que los contenidos y la didáctica de las UEA de Expresión son importantes para desarrollar el perfil de las y los estudiantes para la universidad del futuro.

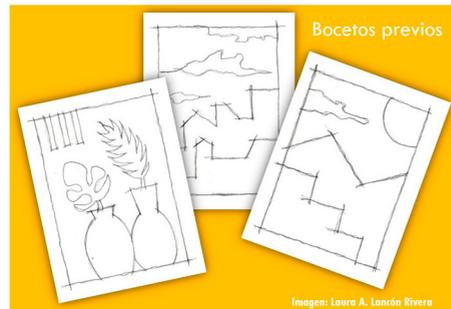
Cabe señalar que este ejercicio forma parte de un material didáctico elaborado para impartir la asignatura de Expresión Formal II durante las clases a distancia. En dicho material se hace la propuesta de diversos ejercicios empleando lápices de grafito y manejando distintas técnicas sobre variedad de sustratos, para que los y las estudiantes puedan aplicarlos en la representación gráfica de imágenes, objetos y espacios en perspectiva. Así mismo, se explican los ejercicios paso a paso, de tal forma que para ellos resulte fácil organizar cada una de las etapas que involucra cada práctica, además de tomar en cuenta algunas sugerencias y recomendaciones para su realización, las cuales están encaminadas a aconsejarles por ejemplo en hacer uso de lápices de la misma marca para evitar coincidencias de tonos entre diferentes graduaciones, el cómo proteger sus evidencias para evitar ensuciarlas, por mencionar algunas (figuras 14, 15 y 16).

¿Qué realizarás?

Paso 1: Ahora que ya has experimentado con tus lápices o minas, trata de identificar 3 categorías de tonalidades: **claros**, **intermedios** y **oscuros**.



Elige entre 4 o 5 tonalidades en total. Si eliges pocas tonalidades, tendrás limitadas posibilidades de jugar con los valores tonales. Por el contrario, si eliges muchas, te faltarán espacios para aplicarlas. Si empleaste la misma mina y solo variaste la presión, entonces trata de identificar las diversas presiones ejercidas para lograr cada valor tonal.



Paso 2: Diseñar una composición con formas y figuras libres, la idea es que contenga varias capas. Recuerda que es importante generar bocetos previos para indagar en las posibilidades que se pueden crear.

Resultado Final

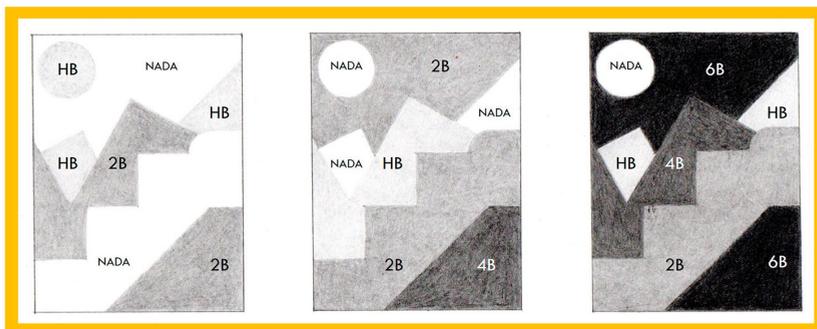


Imagen: Laura A. Lancón Rivera

JUGANDO CON LOS VALORES TONALES

Considera las siguientes recomendaciones

- 1 Realiza el ejercicio en un ambiente tranquilo y ten a la mano todos los materiales que utilizarás
- 2 De preferencia emplea puntas redondeadas o de cincel y procura que tus lápices sean de la misma marca para evitar coincidencias de tonos entre diferentes graduaciones
- 3 En caso de que no cuentes con diversidad de lápices, puedes optar por utilizar sólo uno y variar la presión ejercida sobre el sustrato
- 4 Considera que el color blanco puedes emplearlo como otro valor tonal, de tal forma que puede ser parte de los tonos claros
- 5 Convendría que practiques en el sustrato que emplearás para tu trabajo final, ya que puedes obtener diferencias de apariencia si practicas en un papel tipo bond, marquilla o fabriano
- 6 Si cuentas con fijador para dibujos, aplica un poco a una distancia de unos 30 o 50 cm para que no se ensucie tu dibujo. O bien, diseña una cubierta de papel para proteger tu evidencia

Figuras 14, 15 y 16. Ejemplo de los pasos a seguir por el estudiante para realizar los ejercicios. **Fuente:** material realizado por Laura Angélica Lancón Rivera.

Ejercicio: ilustración animada

Dentro de los ejercicios realizados en la UEA de Expresión Formal II está la elaboración de una ilustración de un animal utilizando como medio de ilustración los lápices de colores preferentemente suaves.

Objetivo: aplicar a punta directa degradados, luces y sombras en una ilustración, revisar los conceptos de proporción, trazo y aplicación de la técnica solicitada (punta directa).

Material: lápices de colores, papel bond o marquilla formato doble carta, fotografía de un animal.

Recursos: Instagram

Instrucciones: durante la realización del ejercicio los y las estudiantes dibujarán e ilustrarán sobre un sustrato que puede ser papel marquilla o bond utilizando los lápices de colores que se distinguen en el animal de su preferencia, el dibujo puede estar basado en un modelo vivo o una fotografía para que el alumno obtenga mayor información de los colores y las texturas para plasmar a detalle los elementos característicos del animal que está esquematizando. Posteriormente los y las estudiantes deberán utilizar la aplicación de Instagram y aplicar el filtro de Realidad Aumentada para animar su ilustración.

Descripción: el profesor explicará la aplicación de la técnica y mostrará algunos ejemplos de ilustraciones de animales como: aves, felinos, peces o cualquier otro animal en que se pueda observar la forma, los detalles, texturas y colores entre otros.

En el siguiente apartado se muestra uno de los trabajos realizados por el alumno Aarón Jiménez Mora durante el trimestre 22-I (figura 17). La ilustración refleja las formas, los colores y las texturas de un cocodrilo, también se aprecian los elementos a detalle como la naturaleza, el reflejo en el agua y un fondo difuminado en el plano de fondo, además se puede comparar el resultado con la imagen fotográfica que sirvió como referencia.



Figura 17. Ilustración de Aarón Jiménez Mora, trimestre 22-I. **Fuente:** material realizado por el alumno Aarón Jiménez Mora.

Es de vital importancia tomar en cuenta en las ilustraciones y dibujos de animales, los detalles, así como también las texturas, el volumen y los contrastes, se requiere seguir una técnica de dibujo desde el trazo básico a lápiz, hasta los pormenores más importantes de las características de los modelos representados en la ilustración; es sustancial considerar además, sus proporciones anatómicas, por lo que se recomienda utilizar las referencias del modelo o fotografía para captarlas. Dentro de esta etapa del ejercicio se coadyuva al desarrollo de habilidades de análisis, síntesis, valoración, organización; al mismo tiempo se promueve el aprendizaje activo² (Castillo, 2020).



Figura 18. Secuencia de imágenes a partir de una ilustración animada del alumno Édgar Torres, trimestre 21-O. **Fuente:** material realizado por el alumno Édgar Torres [https://www.instagram.com/p/CUDSE3hlsUf/?utm_source=ig_web_copy_link].

Una vez concluida la ilustración se pueden utilizar filtros de Instagram para convertir una imagen fija en una ilustración animada con la ayuda de Realidad Aumentada (RA). El filtro consiste por un lado en fijar el fondo de la ilustración mientras que la otra parte de la ilustración gira de un lado a otro dando la sensación de tridimensionalidad.

Habilidades necesarias en el marco del futuro

En el contexto del futuro de la educación superior caracterizado por la presencia contundente de las tecnologías de la información y la comunicación, que sientan las bases para la construcción del conocimiento y de convivencia entre los seres

² Proceso de aprendizaje basado en la apropiación del conocimiento y no sólo la reproducción del mismo (García-Bullé, 2021), en la propuesta didáctica se involucra al estudiante.

humanos, las habilidades que los y las estudiantes necesitan para complementar sus conocimientos de dibujo, deberán estar dirigidas además de las destrezas para mejorar sus ilustraciones, a conocer y manejar las herramientas tecnológicas necesarias para apoyar el dibujo y la ilustración de personajes, escenarios, objetos, por mencionar algunas áreas.

Cada ejercicio compartido con los lectores, permite y posibilita continuar desarrollando diversas habilidades, tales como análisis, síntesis, resolución de problemas, trabajo colaborativo, pensamiento crítico, pensamiento de diseño, entre otras. María Suter (2020) señala que la ejercitación entre lo que se piensa en cuanto a proporciones, relaciones de escala en el dibujo, o bien plasmar esos pensamientos, ayudará a tener mejores resultados, más variados y creativos, por lo que se cometerán menos errores en cada nuevo proceso, entendiéndose que se ha adquirido experiencia en el transcurso de los mismos.

Lo anterior resulta de vital importancia en la formación de los futuros arquitectos, diseñadores de la comunicación gráfica e industriales, puesto que se espera conforme van avanzado en los trimestres que se enfrenten a retos con mayor complejidad, asumiendo que ya dominan ciertas habilidades para continuar con el desarrollo y perfeccionamiento de otras. La función catalizadora del dibujo agiliza el procesamiento de la información, por lo que es utilizado en la presentación y representación de situaciones de problemas complejos (Castillo, 2020) auxiliando al desarrollo de habilidades de creatividad, resolución de problemas además de las mencionadas en párrafos anteriores.

Por otra parte, Tony Wagner (2020), experto en educación del Laboratorio de Innovación de la Universidad de Harvard menciona que algunas habilidades importantes a desarrollar en los estudiantes son:

- Pensamiento crítico: saber preguntar, más que memorizar.
- Capacidad de colaboración: trabajo colaborativo es más común.
- Habilidades comunicativas: orales, escritas y visuales.
- Resolver problemas creativamente.

El dibujo sin duda contribuye a lo que menciona Tony Wagner además de lo que expone la metodología o técnica de *Visual Thinking*³. Para Álvarez (2016; citado en Púñez, 2017), la facilitación gráfica es un estilo... es el Arte de escuchar, sintetizar,

³ *Visual Thinking* se entiende como la herramienta o técnica que se puede implementar en el aula, que sirve para organizar y representar pensamientos a través de dibujos [<https://mexico.unir.net/educacion/noticias/visual-thinking-que-es-aula/>].

ilustrar, dibujar y comunicar de modo creativo utilizando imágenes sobre papel, pizarra, murales, pantallas de diversos dispositivos móviles u otros medios visuales. “Pensar visualmente potencia enormemente las posibilidades de desarrollo de ideas” (Rodríguez, 2012). Con base en las argumentaciones a lo largo del presente documento es importante continuar en la búsqueda y propuesta de ejercicios innovadores para las UEA de Expresión Formal I y II que ayuden al alumnado en el desarrollo de diversas habilidades, que signifiquen la base de otras que continuarán perfeccionando para obtener resultados deseados.

Conclusiones

No cabe duda que los contenidos de las UEA de Expresión Formal I y II son valiosos dentro de los planes y programas de estudio del TG. La expresión de la forma es una excelente herramienta de comunicación visual y didáctica, sin embargo, es necesario hacer un ejercicio de reflexión para renovar las actividades que se han realizado hasta hoy; las propuestas deberán hacer hincapié en impactar de manera contundente en el desarrollo de habilidades, destrezas y actitudes que demanda la Educación Superior (ES) del futuro a mediano y largo plazo. Considerando los ejercicios *per se* como un método de enseñanza-aprendizaje para impulsar y mejorar actitudes, hábitos, expresión de sentimientos, emociones permitiendo una formación holística de los estudiantes.

Es importante reconocer los avances a pasos agigantados y la presencia cada vez más contundente en la vida cotidiana y la educación de las Tecnologías de la Información, no obstante, frente a este escenario es sustancial reconocer que el dibujo, esencia de las UEA de Expresión Formal I y II, favorece, contribuye y refuerza el desarrollo de habilidades de análisis, síntesis, organización, observación y valoración y destrezas de calidad, precisión, exactitud, indispensables en el perfil de los estudiantes del futuro.

Más allá del trazo, de la línea, el dibujo como sistema de signos de diversa naturaleza, color y forma, sintetizan, resumen, analizan, organizan pensamientos, ideas, historias en las que participa el pensamiento creativo, crítico y analítico, pensamientos característicos de la universidad del futuro.

Referencias

- Castillo, J. M. (2020). El dibujo como recurso didáctico. *Cuadernos de Historia del Arte*, núm. 34, marzo-junio. Universidad de la Laguna. <https://dialnet.unirioja.es>
- Coordinación del TGA (s.f.). *Objetivos*. <http://www.cyad.azc.uam.mx/coord-troncogeneral-objetivo.php>
- De Miguel, A. y Nuere M., S. (2020). El dibujo como medio en la construcción de conocimiento y proyección de ideas. *Revista Sonda. Investigación en artes y letras*, núm. 9, 115-130. <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7839447.pdf>
- García-Bullé, S. (2021). *¿Qué es el aprendizaje activo?* México: Tecnológico de Monterrey: Institute of the Future of Education. <https://observatorio.tec.mx/edu-news/aprendizaje-activo/>
- Hanks, K. y Belliston, L. (2009). *El dibujo. La imagen como medio de comunicación*. México: Trillas.
- Marcos de emowe.com. (2022). *Aprendiendo matemáticas. Cómo el dibujo ayuda a desarrollar la inteligencia en los niños*. <https://aprendiendomatematicas.com/como-el-dibujo-ayuda-a-desarrollar-la-inteligencia-de-nuestros-hijos/>
- Marina, J. A. (1994). *Teoría de la inteligencia creadora*, 5a. ed. México: Anagrama. http://www.upv.es/laboluz/master/metodologia/textos/tratado_proyectar.pdf
- Púñez, L. N. (2017). El pensamiento visual: una propuesta didáctica para pensar y crear. *Horizonte de la ciencia*, 7(12), marzo-julio, 161-177. <https://www.redalyc.org/journal/5709/570960868012/570960868012.pdf>
- Rodríguez, J. (2012). *El arte de diseñar... entre otras quijotadas*. Universidad Iberoamericana Puebla. Segunda Edición.
- Suter, W. M. (2020). *Dibujar: una herramienta para el desarrollo de habilidades espaciales*. https://www.researchgate.net/publication/340158960_Dibujar_una_herramienta_para_el_desarrollo_de_habilidades_espaciales
- Wagner, T. (2020, 30 de junio). *¿Necesitan todos los jóvenes educación universitaria? Una entrevista a Tony Wagner*. Grupo EMAR. [Blog]. <https://racionalidadltda.wordpress.com/2020/06/30/necesitan-todos-los-jovenes-educacion-universitaria-una-entrevista-a-tony-wagner/>