

Funciones de la imagen digital en la educación: una propuesta metodológica para la escritura y lectura de la imagen digital en pantallas instruccionales

Mariella Azatto Sordo

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

**UNIVERSITAT DE BARCELONA
FACULTAD DE PEDAGOGÍA
PROGRAMA DE DOCTORADO MULTIMEDIA EDUCATIVO
BIENIO 2002-2004
DEPARTAMENTO DE TEORÍA E HISTORIA DE LA
EDUCACIÓN**

**Tesis doctoral presentada por
Mariella AZZATO SORDO**

Con el título

**FUNCIONES DE LA IMAGEN DIGITAL EN LA
EDUCACIÓN:
UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA
ESCRITURA Y LECTURA DE LA IMAGEN DIGITAL
EN PANTALLAS INSTRUCCIONALES**

Directores

**José Luis Rodríguez Illera
Cristian Álvarez Arocha**

Barcelona, 15 febrero de 2011

ANEXOS

ANEXO A

Relación entre la estructuración multimedia de los mensajes instructivos y la comprensión de libros electrónicos: una experiencia con estudiantes de la asignatura pedagogía de la formación a distancia de la universidad de Barcelona

**RELACIÓN ENTRE LA ESTRUCTURACIÓN MULTIMEDIA DE LOS MENSAJES INSTRUCTIVOS Y LA COMPRENSIÓN DE LIBROS ELECTRÓNICOS.
UNA EXPERIENCIA CON ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA PEDAGOGÍA DE LA FORMACIÓN A DISTANCIA DE LA UNIVERSIDAD DE BARCELONA**

**Mariella Azzato S.
Universidad Simón Bolívar
mazzato@usb.ve**

**José Luis Rodríguez Illera
Universidad de Barcelona
jlrodriguez@ub.edu**

RESUMEN

Este artículo presenta los resultados de una investigación cuyo objetivo fue determinar la relación que tiene la estructuración multimedia de los mensajes instructivos sobre la comprensión de libros electrónicos. Para llevar a cabo la investigación se crearon tres libros electrónicos con contenidos de Lógica y con distinta estructuración multimedia cada uno de ellos. En la investigación se utilizó un diseño cuasiexperimental con grupos de control y experimentales y aplicación sólo postest, y los sujetos que participaron fueron estudiantes de los estudios de Pedagogía de la formación a distancia de la Universidad de Barcelona. Los resultados mostraron evidencias de la influencia de un tipo de estructuración multimedia sobre las demás para la comprensión del libro electrónico. Pero estadísticamente no se encontraron diferencias significativas.

PALABRAS CLAVES

Aprendizajes significativos, multimedia, medios, mensajes instructivos, estructuración multimedia.

**INFLUENCES OF THE STRUCTURING MULTIMEDIA OF THE
INSTRUCTIVE MESSAGES IN THE ELECTRONIC BOOK
UNDERSTANDING: A EXPERIENCE WITH STUDENTS OF DISTANCE
LEARNING IN THE UNIVERSITY OF BARCELONA**

ABSTRACT

This article presented the results of a research realized to determine the relation that has the structuring multimedia of the instructive messages on the electronic book understanding. For this research three electronic books with contents of Logic and different structuring multimedia were created. This study utilized a cuasiexperimental design with control and experimental groups, only application posttest, and the group that participated were students of Pedagogy of the University of Barcelona. The results showed evidences of the influences of a type of structuring multimedia on the others. But statistically were not significant differences.

KEY WORDS

Relevant learning, multimedia, media, instructive message, structuring multimedia.

INTRODUCCIÓN

Nuevas formas de comunicar a través de múltiples canales es la noción subyacente de la instrucción multimedia. El nuevo concepto, aparece en la escena educativa aportando nuevos insumos para estudiar cómo la mente del individuo adquiere, codifica, recupera y utiliza la información cuando se le presenta en formato multimodal. La práctica revela que, aún cuando existen apreciaciones distintas ante el medio tecnológico, los resultados que arrojan las distintas experiencias de los profesores y alumnos comprometidos con la tecnología y las distintas herramientas que de ella derivan, pueden sugerir hallazgos importantes para comprender cómo la utilización de los medios y su estructuración en los mensajes instructivos, facilita su comprensión promoviendo aprendizajes significativos.

Las pantallas electrónicas son hoy, casi siempre, pantallas multimedia que condicionan nuestra forma de leer (Rodríguez Illera, 2003). Aprovechamos este soporte y diseñamos libros electrónicos con contenidos educativos. En este contexto, el libro electrónico se convierte en una herramienta cognitiva que nos permite estructurar mensajes instructivos con características multimedia. Entendiendo por *mensaje instructivo*, aquella comunicación que tiene una intención educativa y que para el caso de los aprendizajes multimedia, son mensajes que van acompañados de palabras e imágenes.

Se asume para el presente estudio la definición dada por este autor. De esta manera, el multimedia se constituye a partir de dos formas, la verbal y la pictórica, y facilita la investigación basada en el aspecto psicológico cognitivo dando paso al concepto manejado en sus investigaciones como “canal de aprendizaje dual”, una de las investigaciones más importantes realizadas hasta los momentos en el campo de los aprendizajes multimedia.

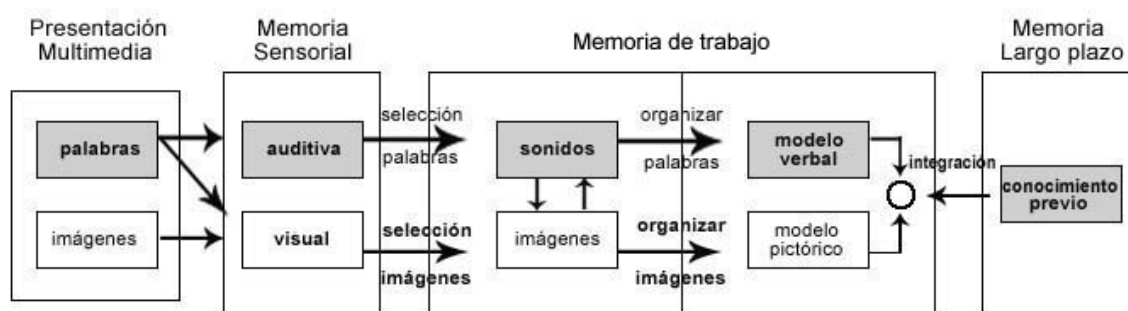
En el caso que se presenta y siendo el objeto de estudio los mensajes con intención instructiva, se comenzará por determinar qué relación tiene la estructuración multimedia de los mensajes instructivos sobre la comprensión de libros electrónicos.

APRENDIZAJES MULTIMEDIA

El significado de la instrucción ha estado asociado a la conducción de un contenido a través de un medio. El mismo, contiene un mensaje de un destinatario hacia un receptor, que es aquel que lo percibe. Cuando se habla de aprendizajes multimedia se incorpora un nuevo término, los *medios* que si bien refuerzan la idea de la transmisión de contenidos con intenciones educativas, introducen la posibilidad multimodal como variante en la estructuración y representación de un mensaje.

En la antigüedad, aunque el medio más común de instrucción era la voz humana junto al soporte gestual como única herramienta para ganar la atención de los alumnos y describir las características de los objetos, su desarrollo icónico en la manipulación de la realidad cambió la comunicación instructiva. Desde esta perspectiva, las cosas podían ser representadas por imágenes, lenguajes y otras representaciones visuales. El signo se convirtió en un estímulo intencionalmente producido con el propósito de hacer referencia a algún objeto o concepto (Knowlton, 1964 en Anglin, et al, 1996).

Según Mayer (1997), en los aprendizajes multimedia los estudiantes se involucran en tres importantes procesos cognitivos al percibir los estímulos de su entorno. El primero, seleccionando una base textual para aquella información verbal que recibe y una base pictórica para la información visual. El segundo, organizando la información de ambas bases en modelos, el modelo verbal y el modelo visual. Finalmente, el tercero, integrando y construyendo nuevas estructuras conceptuales a partir de las conexiones entre ambos modelos (ver fig. 1).



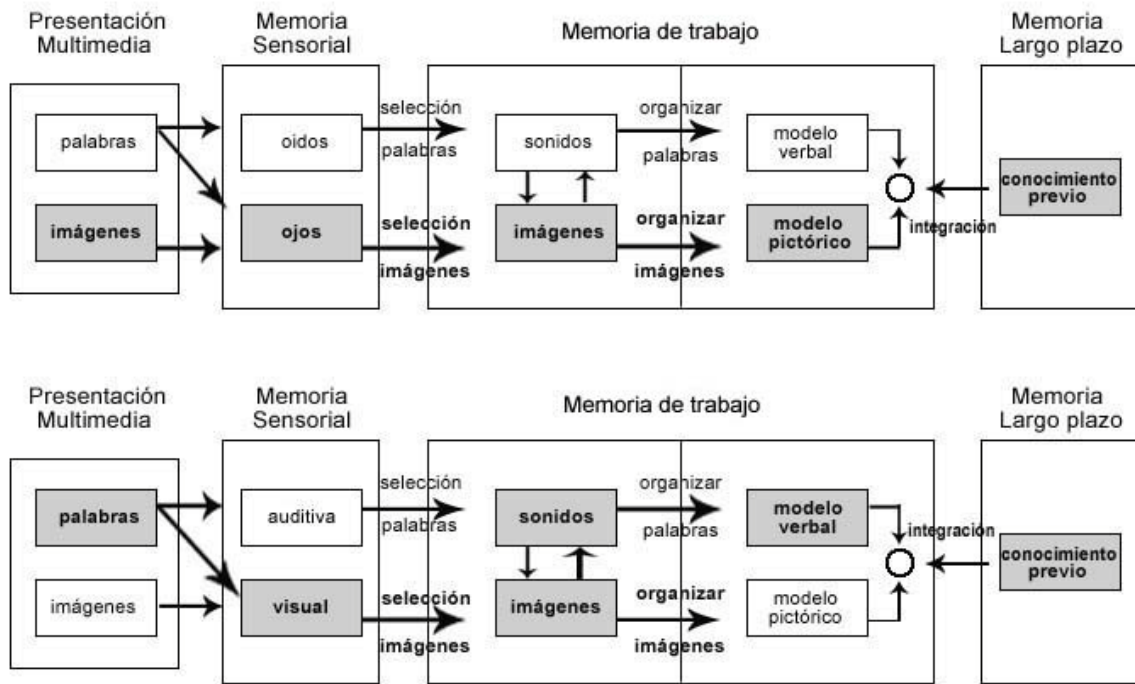


fig 1. Procesos cognitivos que suceden en el aprendizaje multimedia (Mayer, 1997).

Así que, cuando el término referido por Jonassen en 1996 definía a las tecnologías cognitivas como *mindtools*, lo que trataba era de evidenciar el poder que podría tener una herramienta, fuese ésta tangible o intangible, para amplificar los procesos mentales del ser humano. Consideradas como herramientas de la mente estaban el lenguaje escrito, las notaciones matemáticas y más recientemente el ordenador.

De todas las herramientas conocidas, la que interesa para el estudio es aquella que involucra a la tecnología en los procesos del aprendizaje. Aprender *de* la tecnología, favorece los cambios cognitivos permanentes en el estudiante (Salomon, et al, 1991), fin último de los objetivos instructivos en la educación.

El lenguaje multimedia, visto como tecnología cognitiva, permite codificar información. Así, los educadores favorecidos por el manejo de los distintos *medios*, organizan, estructuran y relacionan los signos y los modos en que serán mostrados. Harp y Mayer (1998) en sus investigaciones, muestran que dependiendo de la relación de la imagen y el texto con los objetivos propuestos de la lección mejora o no el aprendizaje. Michas y Berry (2000), encontraron que las imágenes utilizadas para

representar acciones a través de trazos que explican palabras e indican movimiento, pueden ayudar en el aprendizaje de simples procedimientos.

Sin embargo, hay muchos factores que determinan la influencia de los medios en el aprendizaje. Por ejemplo, Gyselinck y sus colegas (2002), compararon el aprendizaje de estudiantes con y sin habilidades espaciales al presentarles los conceptos de cada lección a través de pantallas con textos ilustrados. Para aprender cada uno de los conceptos, los alumnos necesitaron integrar toda la información en cada una de las pantallas. De modo que los investigadores encontraron que añadir imágenes en lecciones de texto incrementaba el aprendizaje significativamente, pero sólo en aquellos estudiantes con alta habilidad espacial.

En un reciente estudio se analizaron las pantallas multimedia de 52 software y 52 manuales de hardware publicados entre 1991 y 1998, Van der Meij, Blijleven y Jansen (2003) reportaron que el 80 por ciento de estas pantallas fueron subutilizadas, mostrando una serie de imágenes etiquetadas que no ilustraban los procesos. Por tanto, los mensajes instructivos cuyo objetivo es el de promover aprendizajes significativos, deben ser diseñados tomando en consideración no solamente la manera en cómo procesa la información la mente humana, sino qué procesos cognitivos se activan al construir nuevas estructuras de conocimiento.

Por esta razón y tratando de dar respuestas a los procesos cognitivos que se suceden en torno a los mensajes multimedia, se plantea una *teoría cognitiva para los aprendizajes multimedia* (Mayer, 2001). En esta teoría tres son las consideraciones tomadas en cuenta. La primera, los humanos procesan separadamente los estímulos visuales y los estímulos auditivos. Esta teoría está fundamentada en el concepto del procesamiento de la información por canales y asociada a la teoría de codificación dual de Paivio (1979), existen canales visuales y canales auditivos por separado. La segunda, estos canales mantienen capacidades limitadas en la retención cognitiva de la información, y la tercera, que los aprendizajes significativos dependen de la selección, organización e integración que se haga de la información visual y auditiva recibida.

De modo que las investigaciones de Mayer (2001), se centran en revisar qué efectos en los aprendizajes cognitivos tiene la utilización de las palabras y las imágenes dentro de la estructuración multimedia. Debemos acotar que aunque algunos especialistas del aprendizaje como Astleitner y Wiesner (2004), han criticado los

modelos teóricos en los que se basan estas investigaciones por considerarlos incompletos al no incorporar el factor motivacional, hasta el momento es la teoría cognitiva de los aprendizajes multimedia y los principios de diseño que enmarca, la guía que permite ampliar las investigaciones en el diseño de los mensajes instructivos y sobre la se basará el siguiente estudio.

EL LIBRO ELECTRÓNICO COMO SOPORTE EN LOS APRENDIZAJES MULTIMEDIA

Salomon, Perkins, y Globerson (1991) hacen una clara distinción entre los efectos cognitivos que tiene el aprender *con* la tecnología y el aprender *de* la tecnología. Aprender *con* la tecnología se refiere a aquellos aprendizajes producidos en el curso de la interacción con la aplicación informática, mientras que aprender *de* la tecnología promueve cambios cognitivos permanentes. Es la herramienta tecnológica, una extensión de la mente que amplifica las formas que tenemos de conocer y aprender.

Por otro lado, el libro considerado como modelo tecnológico avanzado, ha recogido una serie de modalidades ergonómicas que lo han identificado con el hombre y lo han hecho una extensión de sus mismos sentidos. El libro se convierte en objeto contenedor cuando su materialidad coincide con las necesidades funcionales de uso. Aprender *con* el libro como tecnología contenedora. En cambio, el libro se convierte en objeto contenido, si su materialidad se va tornando invisible para el lector, desapareciendo a favor del texto, no estorbando en el fluir de la narración que es leída como texto puro (Rodríguez Illera, 2003). De modo que existe un efecto cognitivo importante al aprender *del* libro. Desde esta perspectiva, el libro electrónico multimedia se convierte en una herramienta cognitiva que nos permite estructurar mensajes instructivos con características multimedia (Azzato, 2005).

La importancia relativa al multimedia se traduce finalmente en la obligada pregunta: ¿Los aprendizajes significativos dependen de la cantidad de formatos (pictórico, verbal, textual, etc.) que se utilizan para presentar los mensajes instructivos? Es decir, ¿Añadir recursos multimodales a un mensaje textual puede mejorar el aprendizaje? Más aún y para cumplir con el objetivo propuesto ¿la estructuración de estos recursos multimodales tiene relación con la comprensión de

los mensajes instructivos?

Sería conveniente antes de dar respuesta a esta pregunta, aclarar los términos que se utilizarán en el presente estudio: aprendizaje significativo, imágenes, mensaje textual y mensaje instructivo.

El aprendizaje significativo plantea que el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información. Debe entenderse por *estructura cognitiva* el conjunto de conceptos e ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización (Ausbel, 1968). De tal modo, que la comprensión del material presentado dependerá de los conocimientos previos del alumno tanto como de la estructuración lógica del contenido presentado. En el estudio que se presenta, ésta será medida a través de una prueba objetiva en la que el estudiante es enfrentado a preguntas que se relacionan con los conceptos de lógica presentados en el libro electrónico multimedia.

El otro término al cual se hará referencia, es el utilizado para las *imágenes*. Las imágenes podrán ser estáticas o dinámicas, pueden ser fotos, gráficos, ilustraciones, videos o animaciones. Por *mensaje textual*, se entiende el texto impreso o el texto hablado. Y finalmente, estos *mensajes* serán *instructivos* si conllevan una intención educativa y han sido estructurados para facilitar el aprendizaje.

Para el caso de los aprendizajes multimedia, los mensajes instructivos van acompañados de palabras e imágenes. Ambas llevan la misma información sólo que representadas y entregadas de distinto modo. Sin embargo, y de acuerdo a la teoría cognitiva de los aprendizajes multimedia, las palabras y las imágenes pertenecen a dos sistemas de representación de conocimiento distintos, planteamiento descrito por Paivio (1979) en la teoría del código dual.

Según Paivio (1986), si el objetivo de presentar la información en distintos formatos es para que el individuo almacene en su memoria la nueva información disponible en el mundo exterior, las presentaciones multimedia sólo servirían para ofrecer distintas rutas de acceso a la información, ya que la misma sería presentada dos veces en formatos distintos. Desde esta perspectiva, estas presentaciones serían un esfuerzo innecesario.

Sin embargo, desde la perspectiva de la teoría cognitiva del aprendizaje multimedia, y siendo que los seres humanos procesan separadamente los estímulos visuales y los estímulos auditivos (Paivio, 1979), las presentaciones multimedia

servirían para que el individuo pueda construir conexiones significativas entre las representaciones mentales que genera a partir de cada estímulo auditivo y visual. Siendo las representaciones verbales y pictóricas complementarias nunca sustitutivas.

El diseño de un libro electrónico multimedia

El diseño del libro electrónico multimedia del presente estudio se basó en la teoría cognitiva para los aprendizajes multimedia de Mayer (2001). En la misma, tres son las consideraciones a ser tomadas en cuenta. La primera, los seres humanos procesan separadamente los estímulos visuales y los estímulos auditivos. Fundamentada en el concepto del procesamiento de la información por canales y asociada a la teoría de codificación dual de Paivio (1979), existen canales visuales y canales auditivos por separado. La segunda es que estos canales mantienen capacidades limitadas en la retención cognitiva de la información; y la tercera, que los aprendizajes significativos dependen de la selección, organización e integración que se haga de la información visual y auditiva recibida.

Según estas consideraciones, el planteamiento teórico sobre la teoría cognitiva de los aprendizajes multimedia, expone siete principios a ser tomados en cuenta en el diseño multimedia, todos estos refuerzan la lógica de estructuración de las imágenes y las palabras en una presentación multimodal: 1) principio multimedia, 2) principio de contigüidad espacial, 3) principio de contigüidad temporal, 4) principio de coherencia, 5) principio de modalidad de presentación, 6) principio de redundancia y 7) principio de diferencias individuales.

El principio multimedia, revela que el añadir imágenes a los textos en una secuencia instructiva tiene efectos positivos en los aprendizajes significativos y promueve la construcción de conocimiento.

El principio de contigüidad espacial, los alumnos aprenden mejor si los recursos textuales y gráficos están físicamente integrados que si estos estuvieran separados.

El principio de contigüidad temporal, los alumnos aprenden mejor si los recursos textuales y gráficos son presentados en secuencias sincronizadas temporalmente que si fueran presentados en tiempos distintos.

El principio de coherencia, los alumnos aprenden mejor si los recursos utilizados en la presentación tienen implicación conceptual con el contenido presentado que si se utilizaran recursos de entretenimiento fuera del contexto.

El principio de modalidad de presentación, los estudiantes aprenden mejor de las narraciones que de los textos escritos.

El principio de redundancia, los estudiantes aprenden mejor de la animación y la narración que de la animación, la narración y el texto escrito. En el segundo caso, el canal visual se sobrecarga de información.

El principio de diferencias individuales, los efectos en el diseño son mayores para los estudiantes de bajo rendimiento que para aquellos que tienen un alto rendimiento. Los estudiantes de alto rendimiento podrán compensar con sus capacidades cognitivas los posibles fallos que pudieran existir en una presentación multimedia, mientras que los estudiantes de bajo rendimiento no podrán hacerlo.

Por otro lado, los sistemas hipertextuales ofrecen nuevas posibilidades didácticas; son formatos que responden a la manera de pensar y construir pensamiento (Jonassen, et al, 1994). De modo que la creación de libros electrónicos con contenidos instructivos y *marcas multimedia* permite explorar de qué modo y en qué momento instructivo los medios utilizados determinan los aprendizajes deseados. Han sido muchos los cambios que ha sufrido la enseñanza tradicional con la incorporación de la tecnología en los procesos instructivos y aunque la materialidad del libro electrónico no se adapta del todo a las bondades del libro tradicional, existen sin embargo posibilidades pedagógicas asociadas a la incorporación de distintos medios que convierte el aprendizaje significativo en una experiencia de mensajes instructivos multimediales.

Comprender el espacio que ocupará la presentación de un material multimedia, pasa por decidir la ubicación que tendrá la imagen y el texto. Según Mayer (2001), la mitad del espacio en una presentación está tomado por las imágenes y la otra mitad por el texto. Considerar el tipo de arreglo de ambos forma parte de la estrategia de presentación que involucra los objetivos instructivos. Muchos de los trabajos realizados en el área, investiga cuál de los arreglos fomenta el aprendizaje significativo (ej., Clark y Lyons, 2004).

En el caso del libro electrónico multimedia, las marcas multimedia aparecen como una *textura* hipertextual indicativa que activa y oculta los medios disponibles.

La presentación del recurso multimedia invade el espacio momentáneamente según la exploración hipertextual que del contenido del libro se haga. En cuyo caso, el mapa textual se convierte en una imagen de fondo que sustenta el medio activado. El libro electrónico multimedia se presenta como una superficie *marcada* por la necesidad instructiva.

Algunos de los principios que han sido recogidos en la teoría del aprendizaje cognitivo multimedia tienen que ver con la estructuración, la disposición, la ubicación y la relación que tiene la imagen y el texto en los mensajes instructivos. Existen distintas investigaciones (Clark y Mayer, 2002) que explican la importancia que tiene en el logro de los aprendizajes significativos diseñar las presentaciones multimedia teniendo esto en cuenta.

Atendiendo a las consideraciones hechas en la teoría cognitiva de los aprendizajes multimedia se ha diseñado el libro electrónico con marcas multimedia: *Las cosas y sus atributos*. Se presenta a continuación la lógica de diseño empleada en cada una de las estructuraciones multimedia.

Lógica de la estructuración multimedia

Para determinar la relación que tiene la estructuración multimedia de los mensajes instructivos sobre la comprensión de libros electrónicos, se han diseñado tres libros electrónicos con lógicas multimedia distintas. El libro electrónico **Lm3** *sin marcas multimedia*, el libro electrónico **Lm2** *con marcas multimedia abstractas*, el libro electrónico **Lm1** *con marcas multimedia significativas*.

Entendiendo por *marca multimedia significativa* aquella que responde a los principios propuestos por Mayer (2001) en su teoría cognitiva de los aprendizajes multimedia y por *marca multimedia abstracta* aquella en donde los medios utilizados no responden a los principios propuestos por Mayer (2001) en su teoría cognitiva de los aprendizajes multimedia.

Los contenidos utilizados han sido extraídos del libro “El juego de la lógica” de Carroll (1986). El capítulo seleccionado para el estudio ha sido *las cosas y sus atributos*. En este texto se exploran algunos de los conceptos de lógica: *cosa*, *atributo*,

clase, género, especie, dicotomía, nombre. Carroll presenta una descripción de cada uno de los conceptos acompañada del ejemplo respectivo.



fig 2. Portada del libro electrónico.

El libro electrónico Lm3

En el libro electrónico *sin marcas multimedia Lm3*, el texto se presenta de la misma forma que aparece en el libro de Carroll. Es decir, la interfaz de la hoja de papel se transforma en la interfaz de la pantalla del computador¹. La materialidad del soporte del texto cambia, del mismo modo que se supone que la actitud ante la lectura, así como los procesos cognitivos implicados. De ahí el interés por contrastar los resultados obtenidos en las distintas estructuraciones diseñadas.

¹ La plataforma de Lektor con la que han sido creados los libros electrónicos, permite navegar los contenidos del libro a partir de la barra de navegación superior indicada en la fig 3. El número de la página aparece en ésta reflejado, pudiendo adelantar o retroceder secuencialmente con las flechas dispuestas para tal fin. La ventana a la derecha gestiona la lectura y la salida del libro, la creación de un nuevo libro y la ayuda.

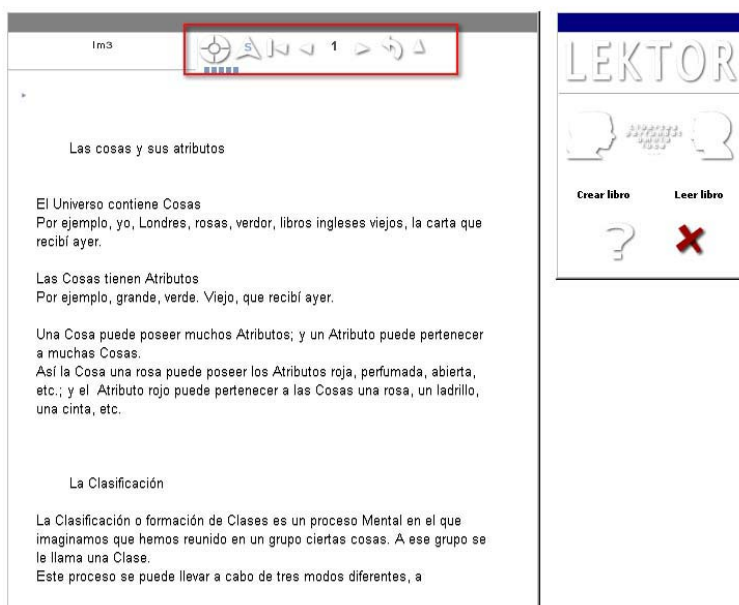


fig 3. Interfaz del libro electrónico **Lm3** (texto).

Tratamiento multimedia del libro electrónico **Lm1**

El libro con *marcas multimedia significativas* **Lm1**, fue desarrollado en base a los principios propuestos en la teoría cognitiva de los aprendizajes multimedia de Mayer (2001). La imagen, el audio y el video utilizados responden a los principios multimedia de: principio multimedia, contigüidad espacial, contigüidad temporal, redundancia, modalidad y coherencia descritos en la misma teoría. A continuación se analizan los tipos de medios utilizados en este libro electrónico.

Las imágenes diseñadas son ilustraciones que incorporan el texto explicativo de las mismas. De este modo, el estudiante empleará las capacidades cognitivas para construir las conexiones entre el texto y la imagen en una sola presentación, reforzando igualmente el mensaje instructivo a través de la palabra textual marcada.

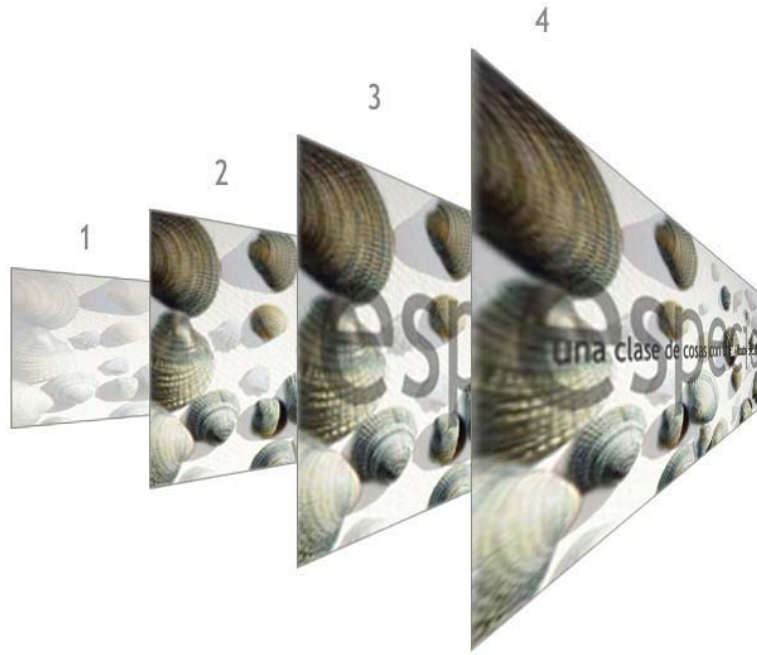


fig 4. Imagen del libro electrónico **Lm1** que explora la palabra marcada: *atributo*.

Cada objeto de la composición ilustrada ha sido trabajado en niveles distintos de información. Así la ilustración incorpora el elemento gráfico y el elemento textual en la misma imagen. De este modo, el alumno no solamente lee la palabra *atributo* dentro del contexto del libro sino que, el concepto es reforzado con una imagen que ofrece la posibilidad de comprender visualmente y textualmente el concepto *atributo*.

Según la teoría cognitiva de los aprendizajes multimedia, uno de los principios que ayuda a la comprensión profunda de los mensajes instructivos es el de coherencia y redundancia. El alumno es sometido a la misma información por distintos canales, y las características visuales del ejemplo relacionan el objeto textual y gráfico con el concepto.

El estímulo visual acompaña el estímulo textual, se refuerza el concepto cuando vemos en la ilustración el ejemplo como imagen junto a la definición como texto. Como hemos citado anteriormente, cuatro niveles de información se presentan en el mismo espacio. El contexto en el que se ejemplifica el concepto, la imagen que representa al concepto y la definición del concepto (ver figura 5.).



Nivel 1



Nivel 2



Nivel 3

Nivel 4

fig 5. Niveles de información en las imágenes del libro electrónico **Lm1**

En el **nivel 1**, se presenta una capa con todos los objetos que servirán para contextualizar el concepto, en el **nivel 2** se presentan solo aquellos objetos que servirán para ejemplificar el concepto, el **nivel 3** superpone a los anteriores niveles el concepto y finalmente, el **nivel 4** muestra la definición superpuesta y relacionada con el concepto y los objetos. En este caso, la imagen ofrece la oportunidad de que el alumno se involucre en los distintos procesos cognitivos descritos por Mayer (1997), e integre y construya una nueva estructura conceptual.

En la teoría de coherencia, dos son los tipos de intereses que podrían ser manejados, el interés emocional por un lado y el interés cognitivo por el otro. El primero evoca una respuesta emotiva en el alumno de modo que con la ayuda de detalles seductivos (Clark y Mayer, 2002), el estudiante es estimulado para que la emoción prevalezca y el estudiante se *enganche* con el contenido. Este tipo de interés promueve un aprendizaje profundo del concepto, sin embargo no garantiza que la presentación de la totalidad de los contenidos sean comprendidos.

Por otro lado existe el interés cognitivo. Ocurre cuando el estudiante es capaz de construir un modelo mental que relacione cognitivamente los contenidos,

garantizando la comprensión de la presentación. De los dos, el que más interesa para la construcción significativa es el del interés cognitivo.

Otro de los recursos utilizados en el libro electrónico **Lm1** es el audio, lo encontramos para reforzar el concepto o algún ejemplo descrito por Carroll. Así, en la palabra *atributo*, por ejemplo el estudiante podrá activar un audio y escuchar el siguiente texto:

“...el color de tus zapatos, la forma de la mesa, el tamaño de tus ojos, el peso de un ladrillo”.

En este caso el interés es cognitivo, ya que lo que se desea es que el alumno logre conectar el texto que viene leyendo junto al refuerzo auditivo de algunos ejemplos de *atributo*.

El video ha sido otro de los recursos utilizados en el libro electrónico **Lm1**. La palabra *nombre* ofrece la posibilidad a través del audio y las imágenes en movimiento, reforzar el concepto. En este caso, y basados igualmente en el principio de coherencia en la información de la teoría cognitiva, el interés es emocional. En el estudio interesa introducir estímulos que del mismo modo que presentan el ejemplo de *nombre*, utilicen en el tratamiento de las imágenes, el texto y el sonido detalles seductivos (Clark y Mayer, 2002). Estos estímulos evocan respuestas emocionales en el estudiante que permitirán fijar puntualmente el concepto lógico de *nombre*.

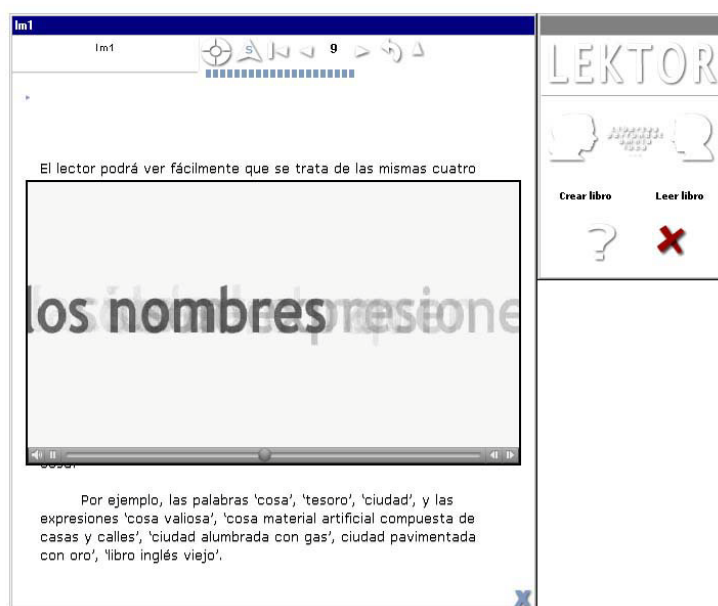


fig 6. Video del libro electrónico **Lm1** que explora la palabra marcada: *nombre*.

El diseño del video se realizó en una secuencia total de 90 imágenes. Las imágenes en disolvencia presentan textos del concepto, la definición y los ejemplos, e igualmente atendiendo al principio de *redundancia* de la teoría cognitiva del aprendizaje multimedia, las imágenes (en este caso la mayoría textuales) se presentan con sonido de fondo y la narración solo aparece en el momento que se presenta visualmente los ejemplos, evitando así la sobrecarga del canal visual a lo largo del video.

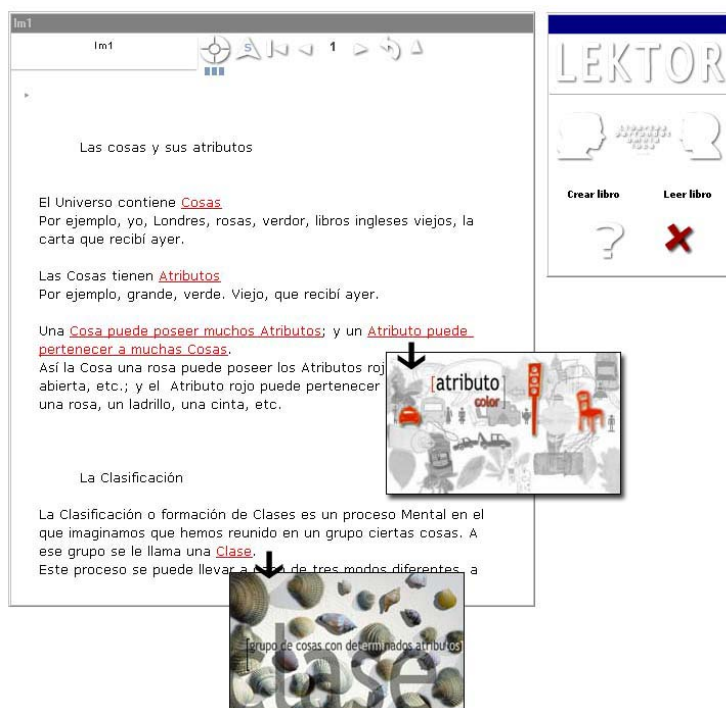


fig 7. Interfaz del libro electrónico **Lm1** que explora las palabras marcadas: *atributo* y *clase*.

Tratamiento multimedia del libro electrónico Lm2

El libro con *marcas multimedia abstractas* **Lm2** involucra algunas variantes formales en el diseño de los recursos utilizados. A diferencia de la estructuración

multimedia utilizada en el libro electrónico **Lm1** donde cada uno de los recursos multimodales reforzaban explícitamente conceptos lógicos y ejemplos; el libro electrónico **Lm2** por el contrario, ofrece el recurso visual y auditivo desde una perspectiva abstracta (Arheim, 1954), es decir, los recursos visuales y auditivos no respetan los principios propuestos por Mayer (2001) en su Teoría cognitiva de los aprendizajes multimedias, sino que se presentan como sugerentes de la palabra marcada. En el libro electrónico **Lm1** los recursos utilizados resuelven la ambigüedad que pudiera existir en el concepto consultado (Gibson, 1979), mientras que en el libro electrónico **Lm2**, el recurso visual por ejemplo, se presenta en esta oportunidad sin texto añadido, dejando libre las interpretaciones y conexiones cognitivas en el estudiante (ver figura 8).



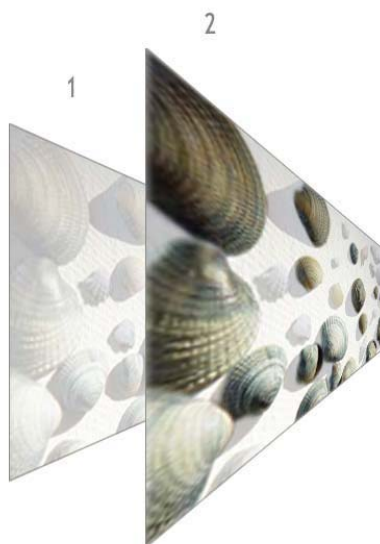
fig 8. Imagen del libro electrónico **Lm2** que explora la palabra marcada: atributo

Como se aprecia en la figura 8, solamente se ha utilizado el color rojo para distinguir los objetos, no existe un texto que refuerce la palabra *atributo* y la palabra *color* como en el caso del libro **Lm1**. Ante este estímulo, se espera que el estudiante emplee otras capacidades para realizar la conexión cognitiva.



fig 9. Imagen del libro electrónico **Lm2** que explora la palabra marcada: *especie*.

Igualmente en la figura 9, se aprecia que el recurso visual utilizado no incorpora el texto para reforzar el concepto *especie*. El alumno es expuesto solamente a dos niveles de información, el **nivel 1**, presenta una capa con todos los objetos que servirán para contextualizar el concepto y en el **nivel 2** se presentan solo aquellos objetos que servirán para ejemplificar el concepto.





Nivel 1



Nivel 2

fig 10. Niveles de información en las imágenes del libro electrónico **Lm2**

De igual modo, el recurso auditivo que se incorpora en el libro electrónico **Lm2**, mantiene una relación con la palabra marcada a partir del interés emocional (Clark y Mayer, 2002). El estudiante en esta oportunidad, se ve sometido a un estímulo que si bien mantiene relación con la palabra, la narración lo invita a pasearse por escenarios metafóricos que podrían desvirtuar el significado del concepto.

La palabra *cosa* por ejemplo, activa un audio que contiene el siguiente texto: “...se le oyó decir, llenad los espacios de cosas, que no quiero oír de nuevo los ecos de mi voz, llenadlo todo, todo de cosas, que el espacio sea ocupado todo, no dejéis que la nada me recuerde lo que soy”.

En el libro **Lm2**, las palabras y las imágenes han sido utilizadas sin tomar en consideración los principios de la teoría cognitiva de los aprendizajes multimedia de Mayer (2001), a diferencia del libro **Lm1**. En este caso, el mensaje instructivo aunque estructurado igualmente a partir de palabras marcadas, explora nuevas posibilidades a nivel cognitivo, ya que ofrece la oportunidad de promover relaciones de las palabras en nuevos contextos conceptuales.

Igualmente se ha utilizado para el libro electrónico **Lm2** el recurso del video. La palabra *nombre* ofrece la posibilidad a través del audio y las imágenes en movimiento reforzar el concepto. En este caso, se ha utilizado el mismo video del libro electrónico **Lm1**, sin embargo no existe la narración que refuerza el ejemplo. El alumno es estimulado con una secuencia de imágenes textuales que ejemplifican el concepto y son acompañadas por un sonido de fondo.

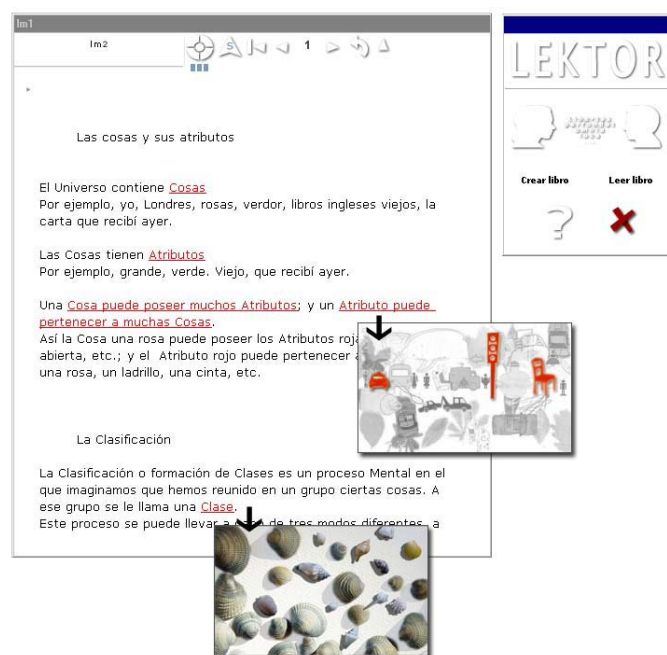


fig 11. Interfaz del libro electrónico **Lm2** que explora las palabras marcadas: *atributo* y *clase*.

Las principales características que definen las diferencias en cada uno de los libros con *marcas multimedia*, responden al concepto denotativo y connotativo de una representación gráfica (Moles, 1971). Cada una de las *marcas multimedia* se relaciona intencionalmente con el recurso multimodal escogido, sin embargo en el libro **Lm1** la relación pretende ser explícita, denotando el concepto que se desea reforzar y en el libro electrónico **Lm2**, la relación es sugerida, el recurso connota el concepto y el alumno haría uso de procesos cognitivos más complejos para poder centrar el concepto.

A continuación se detalla la parte metodológica utilizada en cada uno de los libros electrónicos y su implicación con los aprendizajes significativos esperados.

OBJETIVOS Y METODOLOGÍA

Objetivos de la investigación

Los objetivos de la investigación fueron:

- Determinar la relación que tiene la estructuración multimedia de los mensajes instructivos sobre la comprensión de libros electrónicos en estudiantes universitarios.
- Conocer la valoración de los libros electrónicos por parte de los estudiantes.

El primer objetivo da lugar a las siguientes hipótesis:

Hipótesis 1

La comprensión del libro electrónico con *marcas multimedia significativas* en los mensajes instructivos es mayor que la comprensión del libro electrónico *sin marcas multimedia*.

Hipótesis 2

La comprensión del libro electrónico con *marcas multimedia significativas* en los mensajes instructivos es mayor que la comprensión del libro electrónico *con marcas multimedia abstractas*.

Hipótesis 3

La comprensión del libro electrónico *con marcas multimedia abstractas* en los mensajes instructivos es menor que la comprensión del libro electrónico con *marcas multimedia significativas* y con una estructuración *sin marcas multimedia*.

Las variables que se relacionan son el tipo de *estructuración multimedia de los mensajes instructivos* y la *compresión del libro electrónico*.

Se ha utilizado el término *estructuración con marcas multimedia significativas* para denominar a aquella estructuración multimedia que responde a los principios propuestos por Mayer (2001) en su teoría cognitiva de los aprendizajes multimedia: Principio multimedia, Principio de contigüidad espacial, Principio de contigüidad temporal, Principio de coherencia, Principio de modalidad de presentación, Principio de redundancia, Principio de diferencias individuales.

Se entiende por *estructuración con marcas multimedia abstractas* aquella estructuración multimedia en la que los recursos multimodales utilizados no responden a los principios propuestos por Mayer (2001) en su teoría cognitiva de los aprendizajes multimedia.

Entenderemos en el siguiente estudio por *estructuración sin marcas multimedia*, aquel texto que no contiene ningún recurso multimodal.

Metodología

SUJETOS

La muestra utilizada en el estudio estuvo formada por 42 estudiantes escogidos de forma aleatoria. Los sujetos cursaban la asignatura “Formación a Distancia” de los estudios de Pedagogía de la Universidad de Barcelona.

Las características demográficas de la muestra destaca el elevado porcentaje de mujeres (un 99%), de edades comprendidas entre 20 y 29 años, siendo la media 22 años; la mayoría tienen como primera lengua el catalán y en segundo lugar el castellano; y sus hábitos de lectura revelan una baja frecuencia lectora: principalmente un libro mensual (64%) o uno cada seis meses (23,8%).

Mayoritariamente utilizan el ordenador todos los días, sin embargo ninguno tiene experiencias anteriores con libros electrónicos, lo que homogeneiza la muestra para esta variable respecto a su posible relación con la comprensión de los libros electrónicos.

INSTRUMENTOS

Para la *medición del postest* se diseñó una prueba objetiva, que medía la comprensión del libro electrónico.

Esta prueba estuvo formada por 10 ítems, 9 de alternativa múltiple, con cuatro opciones; y 1 de V/F.

Respecto a los objetivos de las preguntas,

- 3 preguntas fueron de conocimientos (30%)
- 3 preguntas fueron de comprensión (30%)
- 4 preguntas fueron de aplicación (40%)

Para la *valoración de los libros electrónicos* se elaboró una escala tipo likert con 8 ítems y un ordinal de 4 (ver tabla 3).

La escala está complementada con una pregunta abierta referida a la percepción de los estudiantes sobre las diferencias entre la lectura en papel y la lectura en pantalla.

La prueba objetiva fue validada por un profesor de Lógica y tres expertos en pruebas objetivas. La escala de valoración fue validada por un profesor de Tecnología Educativa y tres expertos en pruebas objetivas.

DISEÑO

En la investigación se utilizó un diseño *cuasiexperimental* con grupos de control y experimentales y aplicación sólo posttest (Briones, 1998), cuyo esquema se muestra a continuación:

Grupos	Asignación	Tratamiento	Postest	Comparación
Grupo Control	Al azar	NO	O	Promedio posttest
Grupo Experimental 1	Al azar	X1	O1	Promedio posttest
Grupo Experimental 2	Al azar	X2	O2	Promedio posttest

Tabla 1. Diseño cuasiexperimental con grupos de control y experimentales y aplicación sólo posttest.

PROCEDIMIENTO

Para el cuasiexperimento se crearon previamente tres libros electrónicos de contenido de Lógica con diferente estructuración multimedia en sus mensajes instructivos, de modo que aunque se muestran en los tres libros los mismos contenidos, existe una composición formal y funcional distinta en el tratamiento de los *medios* utilizados. Se establecieron dos tipos bien diferenciados de

estructuraciones: *sin marcas multimedia* y *con marcas multimedia*, y dentro de éstos últimos se distinguieron dos categorías: *con marcas multimedia significativas* y *con marcas multimedia abstractas*. La asignación de las condiciones experimentales y de los sujetos a cada uno de los grupos se muestra a continuación:

Lm1 (libro con marcas multimedia significativas). Grupo experimental 1: 12 estudiantes

Lm2 (libro con marcas multimedia abstractas). Grupo experimental 2: 14 estudiantes

Lm3 (libro sin marcas multimedia). Grupo control: 17 estudiantes

Los tres grupos hicieron una lectura detenida del libro electrónico correspondiente durante dos horas. Seguidamente respondieron a una prueba objetiva de comprensión sobre los contenidos del libro, sin limitaciones de tiempo para su realización; y también respondieron a las preguntas relacionadas con la valoración del libro electrónico en si.

La sesión se llevó a cabo dentro del aula, y cada estudiante dispuso de un computador para poder leer el libro.

ANÁLISIS DE DATOS

Para el análisis de los datos se utilizaron pruebas no paramétricas, al *no* asumirse las condiciones de normalidad en las distribuciones. El objetivo era determinar la relación de las distintas estructuraciones multimedia de los mensajes instructivos sobre la comprensión de libros electrónicos en estudiantes universitarios.

Los resultados observados en la variable (comprensión de los contenidos del libro electrónico) no revelaron diferencias significativas (Kruskal-Wallis, con $p > 0,05$) de la influencia de la estructuración multimedia de un libro electrónico sobre otro para la comprensión de sus contenidos (ver tabla 2).

No obstante se observó en los promedios obtenidos que los estudiantes sometidos a la lectura del libro electrónico con *marcas multimedia abstractas* (**Lm2**) tuvieron la menor comprensión de los tres grupos, tal y como se contemplaba en la segunda y tercera hipótesis. En cambio no se mostraron evidencias en los promedios de una mayor comprensión del libro electrónico con *marcas multimedia significativas*

(Lm1) sobre el libro *sin marcas multimedia* (Lm3) como planteaba la primera hipótesis. A continuación se muestran los rangos de los resultados obtenidos en la prueba objetiva:

Rangos

Libro electrónico		N	Rango promedio
Nota texto	Lm1	17	22,88
	Lm2	12	17,63
	Lm3	13	23,18
	Total	42	

Estadísticos de contraste^{ab}

	Nota texto
Chi-cuadrado	1,703
gl	2
Sig.asintót.	,427

Tabla 2. Prueba de Kruskal Wallis.

Por otro lado, los resultados sobre la valoración del libro electrónico revelaron posiciones intermedias en la mayoría de los aspectos planteados, excepto el en que consideraba la dificultad de uso del libro, que con una media de 1,5 indicó que a casi todos los usuarios les resultó fácil de usar. Igualmente estuvieron de acuerdo con una valoración media de 3 en que el libro electrónico ofrece mayores posibilidades de interactuar y consideraron que la barra de navegación es intuitiva (con una media de 2,9). Sorprende el hecho de un tercer ítem entre los mejor valorados (con una media de 3,2), el que considera que la estructuración multimedia hace más fácil entender el libro, cuando en la realidad los libros con esta característica fueron los que menos fueron entendidos por los sujetos de la investigación. Por último destacar la valoración parecida para los ítems que apuestan por un trabajo con libros electrónicos,

por ser más motivadores o entretenidos (A3, A4 y A6), con medias de 2,6, 2,5 y 2,7 respectivamente (ver tabla 3).

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
A1	42	,00	4,00	2,9048	,84995
A2	42	,00	3,00	1,5952	,58683
A3	42	1,00	4,00	2,6190	,69677
A4	42	,00	4,00	2,5238	,70670
A5	42	,00	4,00	3,2857	,80504
A6	42	2,00	4,00	2,7857	,75015
A7	42	,00	4,00	3,0714	,97262
A8	42	1,00	4,00	2,6429	,69217
N válido (según lista)	42				

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de la escala de valoración del libro electrónico.

A1 La barra de herramientas del libro electrónico es intuitiva

A2 El libro electrónico es complicado de usar

A3 Es más entretenida la lectura desde un libro electrónico

A4 Me motiva trabajar con un libro electrónico estos contenidos

A5 El incorporar imagen y sonido al texto lo hace más fácil de entender

A6 Prefiero trabajar con un libro de papel y no con un libro electrónico

A7 El libro electrónico me da más posibilidades para interactuar con él

A8 Pude relacionar el texto con las imágenes como en otros textos

CONCLUSIONES

Como se ha visto en el marco teórico, la mayoría de las investigaciones en el área de los aprendizajes multimedia coinciden en que la utilización de los distintos medios en las secuencias instructivas favorece los aprendizajes significativos. No obstante en el presente estudio no se vieron cumplidas todas las hipótesis que apuntaban en esta dirección. Es pertinente pensar ante este hecho en varias influencias no previstas y que deberían corregirse en futuras investigaciones, entre las que se destacarían dos fundamentalmente: la selección de los contenidos para los libros electrónicos (sobre lógica básica), y el tamaño reducido de la muestra. Los estudiantes de pedagogía podrían ya contar con aprendizajes previos sobre lógica básica que determinarían la comprensión de los libros electrónicos, de modo que los resultados que se obtuvieron con el grupo que leyó el libro electrónico de solo texto, siendo el mejor de la muestra, no fueran representativos para invalidar la funcionalidad de las marcas multimedia en los otros libros electrónicos. Así mismo es necesario conseguir una muestra representativa para poder llegar a resultados más concluyentes.

Tras el presente estudio, siguen quedando las mismas dudas que se han hecho muchos teóricos del aprendizaje y que han servido de base a tantas investigaciones ¿la incorporación de los medios está claramente justificada en todos los contenidos educativos?, y en el caso de este estudio ¿tiene sentido incorporar dentro de un texto electrónico marcas multimedia? Es importante resaltar que no existen investigaciones previas en el ámbito de los libros electrónicos multimedia como plataforma de aprendizaje, de modo que cualquier conclusión forma parte de un corpus de inferencias que justificaran las necesarias y próximas investigaciones.

La funcionalidad del libro electrónico multimedia asociada al diseño de contenidos didácticos sienta nuevos precedentes en las investigaciones de los aprendizajes multimedia, por lo que se sugiere para nuevas investigaciones contemplar el libro electrónico como recurso para el aprendizaje, promoviendo la creación de nuevos libros electrónicos y la validación de los mismos.

BIBLIOGRAFIA

Anglin, G. J., Towers, R. L., y Levie, W. H (1996). Visual Message Design and Learning: The Role of Static and Dynamic Illustrations. En Jonassen, D.H.,

- Handbook of Research for Educational Communications and Technology*. (pp. 775-794). New York: Macmillán.
- Arheim, R. (1954). *Art and Visual Perception: a Psychology of the Creative Eye*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Azzato, M. (2005). El libro electrónico multimedia como soporte para el aprendizaje de la lógica. En *Actas del V Congreso Multimedia Educativo*. Barcelona. Disponible en CD-Rom.
- Ausbel, D. P. (1968). *The Psychology of Meaningful Verbal Learning*. New York: Grune & Stratton.
- Astleitner, H. y Wiesner, C. (2004). An integrated Model of Multimedia Learning and Motivation. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia* 13 (1), 3-21.
- Briones, G. (1998). *La investigación social y educativa. Formación de docentes en investigación educativa*. Bogotá: Convenio Andrés Bello.
- Carroll, L. (1986). *El juego de la lógica*. Madrid: Alianza Editorial.
- Clark, R.C. y Lyons, Ch. (2004). *Graphics for Learning: Proven Guidelines for Planning, Designing, and Evaluating Visuals in Training Materials*. San Francisco: Pfeiffer.
- Clark, R.C. y Mayer, R.E. (2002). *E-learning and the science of instruction: proven guidelines for consumers and designers multimedia learning*. San Francisco: Pfeiffer.
- Gibson, J. J. (1979). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Boston, MA: Houghton Mifflin.
- Gyselinck, V., Cordoldi, C., Dubois, V., De Beni, R., y Ehrlich, M.F. (2002). Visuospatial memory and Phonological Loop in Learning from Multimedia. *Applied Cognitive Psychology*, 16, 665-685.
- Harp, S. F., y Mayer, R. E. (1998). How seductive Details Do Their Damage: A theory of Cognitive Interest in Science Learning. *Journal of Educational Psychology*, 90, (3) 44-434.
- Jonassen, D. H. (1996). *Computers in the Classroom: Mindtools for Critical Thinking*. Columbus, OH: Prentice Hall.
- Jonassen, D.H., Campbell, J. P., y Davidson, M. E. (1994). Learning with media: Restructuring the debate. *Educational Technology Research and Development*, 42, (2) 20 – 38.
- Mayer, R.E. (2001). *Multimedia Learning*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

- Mayer, R.E. (1997). Multimedia Learning: Are we asking the right questions? *Educational Psychologist* 32, 1-19.
- Michas, I. y Berry, D.C. (2000). Learning a Procedural Task : Effectiveness of Multimedia Presentations. *Applied Cognitive Psychology*, 14, 555-575.
- Moles, A. (1971). *Los objetos*. Editorial Tiempo Contemporáneo: Buenos Aires.
- Paivio, A. (1986). *Mental Representations: Actual Coding Approach*. Oxford Press University: Oxford.
- Paivio, A. (1979). *Imagery and verbal Processes*. Hillsday, New Jersey: Lawrence Erlbaum Assoc.
- Rodríguez Illera, J. L. (2003). La lectura electrónica. *Cultura y Educación* 15, 225-237.
- Salomon, G., Perkins, D. N., y Globerson, T. (1991). Partners in Cognition: Extending Human Intelligence with Intelligent Technologies. *Educational Researcher* 20 (3), 2-9.

ANEXO B

Carta de presentación para el cuestionario No.1, cuestionario a validar, carta de solicitud para los expertos, cuestionario para la validación, análisis de los resultados de la validación y cuestionario definitivo

Carta de presentación para el cuestionario No.1



Universidad Simón Bolívar
Departamento de Arquitectura y Artes Plásticas
Dibujo y Perspectiva

Estimado Estudiante

A continuación le presento un instrumento que tiene como objetivo determinar el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes que tomaran el Curso de Dibujo y Perspectiva de la Universidad Simón Bolívar sobre *la imagen digital, su uso y función*.

El levantamiento de esta información es una parte fundamental del proyecto "*FUNCIONES DE LA IMAGEN DIGITAL EN LA EDUCACIÓN: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ESCRITURA Y LECTURA DE LA IMAGEN DIGITAL EN PANTALLAS INSTRUCCIONALES: CASO DE ESTUDIO*." el cual forma parte de los Estudios de Doctorado en "Multimedia Educativo" de la Universidad de Barcelona que actualmente adelanto bajo la dirección de José Luis Rodríguez Illera y Cristian Álvarez Arocha.

Por este motivo solicito su ayuda para completar el ya citado instrumento. Siéntase en la libertad de contestarlo con toda la sinceridad que esto amerita. Si cree necesario agregar alguna información que no se encuentre allí reflejada, hágalo con toda libertad.

Muchas gracias por su colaboración.

Mariella Azzato

Cuestionario No.1

Datos generales

1. **Nombre y apellido:**
2. **Edad y sexo:**
3. **Área de formación:**
4. **Área de trabajo en la que se desempeña:**
5. **Qué uso le da usted a la imagen en su labor diaria**
 - a) Comunicar un mensaje
 - b) Ilustrar un contenido
 - c) Registrar lo cotidiano (objetos, paisajes, personas, otros)
 - d) Representar una idea
 - e) Todas las anteriores
 - f) Ninguna de estas
6. **Cuando usted visualiza una imagen, principalmente usted observa:**
 - a) La forma en la que están colocados los objetos
 - b) El color de cada uno de los objetos
 - c) El tamaño de cada uno de los objetos
 - d) El significado de cada objeto y la relación que se establece entre ellos
 - e) Todas las anteriores
 - f) Otras
7. **Si usted seleccionó "OTRAS" en la pregunta anterior, descríbalas.**
8. **En qué nivel considera usted que el uso de la imagen mejora el desempeño de su actividad diaria**
 - a) Mucho
 - b) Poco
 - c) Nada
9. **En qué nivel de dificultad ubicaría su experticia¹ para crear imágenes**
 - a) Mucho (6)
 - b) 5
 - c) 4
 - d) 3
 - e) 2
 - f) Ninguna (1)
10. **Cuál cree usted que es la función de la imagen en la educación**

Carta de solicitud para los expertos

¹ En Venezuela, el uso de este término se ha extendido para designar o señalar la experiencia y/o capacidad en el conocimiento de un área determinada.



Universidad Simón Bolívar
Departamento de Arquitectura y Artes Plásticas
Dibujo y Perspectiva

Estimado Profesor

A continuación le presento un instrumento que tiene como objetivo determinar el nivel de conocimiento que tienen los estudiantes de la asignatura Dibujo y Perspectiva acerca de la imagen digital, su uso y función. Para ello se determinaron tres dimensiones: Datos Generales, Conceptualización y Utilidad. En el siguiente cuadro se presenta:

PROPÓSITO DEL INSTRUMENTO	DIMENSIONES	SIGNIFICADO	INDICADORES	TIPO DE ITEM
Determinar el grado de conocimiento que tienen los estudiantes del <i>Curso</i> acerca de la imagen digital, su uso y función educativa	Datos Generales	Permite conocer la información general del estudiante.	- Datos de identificación. - Género. - Área de formación. - Edad.	Respuesta abierta.
	Conceptualización	Permite evaluar el grado de conocimiento que tiene el estudiante acerca de los principales conceptos asociados a la imagen digital.	Conocimiento del uso y función de la imagen digital.	Respuesta abierta y selección.
	Utilidad	Permite evaluar el nivel de conocimiento que tiene el estudiante acerca de la utilidad de la imagen digital en la educación.	Utilidad de la imagen digital en la Educación.	Respuesta abierta.

El levantamiento de esta información es parte del proyecto “FUNCIONES DE LA IMAGEN DIGITAL EN LA EDUCACIÓN: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ESCRITURA Y LECTURA DE LA IMAGEN DIGITAL EN PANTALLAS INSTRUCCIONALES: CASO DE ESTUDIO.” el cual forma parte de los Estudios de Doctorado en “Multimedia Educativo” de la Universidad de Barcelona que actualmente adelanto bajo la dirección de José Luis Rodríguez Illera y Cristian Álvarez Arocha.

Este instrumento permitirá obtener información relacionada con los estudiantes de la asignatura y su conocimiento sobre el tema de la imagen. Es por ello que solicito su ayuda profesional para la

evaluación como experto del instrumento elaborado. Para ello le anexo: 1) El instrumento que debe ser evaluado. 2) Un cuestionario para la validación.

Muchas gracias por su colaboración.

Mariella Azzato

Cuestionario para la validación

Nombre del experto: _____

Fecha: _____

Las siguientes preguntas tienen por objetivo ser una guía de ayuda para dejar por escrito el resultado de su evaluación. Siéntase en libertad de añadir cualquier otro comentario u observación que considere debería estar en este instrumento.

1) Considera usted que la carta de presentación que acompaña el cuestionario es:
(Marque una para cada par de respuesta)

- | | | | | |
|----|----------|-------|------------|-------|
| a) | Clara | _____ | Confusa | _____ |
| b) | Completa | _____ | Incompleta | _____ |
| c) | Larga | _____ | Corta | _____ |

2) Las instrucciones en el cuestionario son:

- | | | | | |
|----|-------------|-------|-------------|-------|
| a) | Adecuadas | _____ | Inadecuadas | _____ |
| b) | Suficientes | _____ | Escasas | _____ |
| c) | Claras | _____ | Confusas | _____ |

3) Considera usted que las preguntas están dispuestas en cuanto a su dificultad de respuesta:

- | | |
|------------------------|-------|
| En orden lógico | _____ |
| Medianamente ordenadas | _____ |
| En desorden | _____ |

4) Con respecto a la redacción de las preguntas, estas:

- | | |
|--------------------------------|-------|
| Se entienden con facilidad | _____ |
| Son confusas | _____ |
| Son repetitivas | _____ |
| Poseen un lenguaje muy técnico | _____ |

¿Cuál(es) modificaría y cómo?

5) Considera que las preguntas presentadas en el cuestionario con relación a los indicadores presentados

- Datos de identificación: - Género – Áreas de formación - Edad
- Conocimiento del uso y función de la imagen digital.
- Utilidad de la imagen digital en la Educación.

son:

- | | | | | |
|----|-------------|-------|---------------|-------|
| a) | Suficientes | _____ | Insuficientes | _____ |
| b) | Pocas | _____ | Demasiadas | _____ |

6) ¿Considera que el diseño de las preguntas ayudará a obtener la información buscada?

Comentario: Si _____ No _____

7) ¿Qué opinión le merece el cuestionario en general?

- a) Bueno _____
- b) Regular _____
- c) Deficiente _____

Comentarios generales:

Análisis de los resultados de la validación

Las respuestas de los expertos a las preguntas del instrumento guía para la validación, las podemos resumir de la siguiente manera:

1) Considera usted que la carta de presentación que acompaña el cuestionario es:
(Marque una para cada par de respuesta)

- a) Clara _____ Confusa _____
- b) Completa _____ Incompleta _____
- c) Larga _____ Corta _____

El total de los expertos encuestados respondió que la carta era clara y completa, de los diez (10) expertos solo siete (7) respondieron al último par, de los cuales seis (6) opinaron que era corta y uno (1) que era larga.

2) Las instrucciones en el cuestionario son:

- a) Adecuadas _____ Inadecuadas _____
- b) Suficientes _____ Escasas _____
- c) Claras _____ Confusas _____

Todos los expertos consideraron que las instrucciones del cuestionario eran adecuadas, suficientes y claras.

3) Considera usted que las preguntas están dispuestas en cuanto a su dificultad de respuesta:

- En orden lógico _____
- Medianamente ordenadas _____
- En desorden _____

En la respuesta a esta pregunta: ocho (8) de los diez (10) expertos piensan que están en orden lógico y dos (2) que están medianamente ordenadas. Sin embargo, consideramos que dado que la mayoría opina que el orden pareciera estar bien, no se hizo ningún cambio en el mismo.

4) Con respecto a la redacción de las preguntas, estas:

Se entienden con facilidad	_____
Son confusas	_____
Son repetitivas	_____
Poseen un lenguaje muy técnico	_____

¿Cuál(es) modificaría y cómo?

En este caso los diez (10) expertos consultados, piensa que las preguntas se entienden con facilidad. Este resultado iba acompañado de una respuesta abierta sobre cuáles preguntas modificaría y cómo lo haría. A continuación transcribimos las respuestas:

“Creo que están bien concebidas y responden a la búsqueda planteada.”

En la pregunta 10, acerca del uso de los criterios funcionales de la imagen, sugeriría incentivar explícitamente al estudiante a mencionar en su respuesta cuáles criterios y cómo han sido utilizados en sus trabajos, esto con el fin de evidenciar los conocimientos previos”.

“Creo que en la pregunta 5 y 6 podría existir un apartado en el que el estudiante pueda colocar con sus propias palabras el uso que le ha dado a la imagen. Quizás los distintos ítems colocados no valoren todas las posibilidades”.

El análisis de estas respuestas nos permitió tomar decisiones en cuanto a la modificación de algunas preguntas, las decisiones fueron las siguientes:

Primeramente, reformular la pregunta 5 combinando con los seis (6) ítems de alternativa múltiple, una de respuesta abierta para permitir enriquecer las respuestas. En el caso de la pregunta 6 no se considera pertinente la sugerencia ya que, uno de los ítems de las respuestas valora “otras” como opción para ampliar la respuesta en la pregunta siguiente. Por otro lado, se procedió a modificar la redacción de la pregunta 10 para que los estudiantes hablen de sus

experiencias previas con el uso de la imagen, tal y como sugiere uno de los expertos consultados.

5) Considera que las preguntas presentadas en el cuestionario con relación a los indicadores presentados

- Datos de identificación: - Género – Áreas de formación - Edad
- Conocimiento del uso y función de la imagen digital.
- Utilidad de la imagen digital en la Educación.

son:

- a) Suficientes _____ Insuficientes _____
b) Pocas _____ Demasiadas _____

En este caso de los diez (10) expertos consultados, ocho (8) piensa que las preguntas son suficientes y dos (2) considera que son insuficientes. Dado que el resultado arroja una mayoría significativa, no se hicieron cambios en el cuestionario.

6) ¿Considera que el diseño de las preguntas ayudará a obtener la información buscada?

Si _____ No _____

Comentario:

Esta pregunta estaba acompañada de un espacio abierto para comentarios, y aun cuando el 100% de los expertos respondió que el diseño de las preguntas ayudaría a obtener la información buscada, varios de ellos dejaron algunos comentarios muy interesantes para nuestro análisis, reforzando muchas de las decisiones tomadas anteriormente.

“Al leer las preguntas infiero lo siguiente:

Las preguntas 5 y 6 establece la función y el uso que se le da a la imagen en el mundo digital – la pregunta busca definir la imagen.

En las preguntas 7 y 8 valora la experticia con relación al uso diario que se le da a la imagen. Finalmente la última pregunta les permite ofrecer un criterio personal sobre la función de la imagen en la educación, consideración que les permitirá aprovechar los contenidos del Curso”.

“Las preguntas iniciales permiten verificar la aproximación del estudiante al tema, incluso le permite calificarlo, posteriormente, se constata su criterio de uso (conocimiento)”.

“Es de suponer que el autor sabe mejor que yo qué es lo que está buscando y formula las preguntas para obtener esas respuestas”.

7) ¿Qué opinión le merece el cuestionario en general?

- a) Bueno _____
- b) Regular _____
- c) Deficiente _____

Comentarios generales:

Finalmente, ante la pregunta de cierre nos encontramos que el 100% de los expertos opina que el cuestionario es “bueno” y algunos de ellos completan y apoyan su respuesta con un comentario final:

“El instrumento es corto y preciso. Me parece bien que establezca, en un principio, que las respuestas deben ser lo más francas posible”.

“En líneas generales, considero que es un instrumento bastante claro y de fácil aplicación que permitirá evaluar los conocimientos previos de los estudiantes acerca de los conceptos y usos de la imagen. Sin embargo, en cuanto a la utilidad de la imagen en la educación, como mencioné anteriormente, creo necesario indagar un poco más, sin comprometer la extensión y complejidad del instrumento, para que el estudiante manifieste los valores que tiene la imagen en la educación”.

“Se trata de un cuestionario fácil de tabular, corto, pero con suficientes preguntas cualitativas para permitir que el estudiante exprese libremente su opinión”.

Finalmente y luego de haber aplicado las observaciones de los expertos, el cuestionario es el siguiente:

Cuestionario No.1 definitivo

Datos generales

1. Nombre y apellido:
2. Edad y sexo:
3. Área de formación:
4. Área de trabajo en la que se desempeña:
5. Qué uso le da usted a la imagen en su labor diaria

- a) Comunicar un mensaje
- b) Ilustrar un contenido
- c) Registrar lo cotidiano (objetos, paisajes, personas, otros)
- d) Representar una idea
- e) Todas las anteriores
- f) Ninguna de estas

¿Qué otra utilidad considera usted que tiene la imagen en su labor diaria?

6. Cuando usted visualiza una imagen, principalmente usted observa:

- a) La forma en la que están colocados los objetos
- b) El color de cada uno de los objetos
- c) El tamaño de cada uno de los objetos
- d) El significado de cada objeto y la relación que se establece entre ellos
- e) Todas las anteriores
- f) Otras

¿Qué otros elementos considera usted que se visualizan en una imagen?

7. Si usted seleccionó "OTRAS" en la pregunta anterior, descríbalas.

8. En qué nivel considera usted que el uso de la imagen mejora el desempeño de su actividad diaria

- a) Mucho
- b) Poco
- c) Nada

9. En qué nivel de dificultad ubicaría su experticia para crear imágenes

- a) Mucho (6)
- b) 5
- c) 4
- d) 3
- e) 2
- f) Ninguna (1)

10. Cómo cree usted que le ha ayudado en su desempeño universitario hacer uso de la imagen.

ANEXO C

Carta de presentación para el cuestionario No.2, cuestionario a validar, carta de solicitud para los expertos, cuestionario para la validación, análisis de los resultados de la validación y cuestionario definitivo

Carta de presentación para el cuestionario No.2



Universidad Simón Bolívar
Departamento de Arquitectura y Artes Plásticas
Dibujo y Perspectiva

Estimado Estudiante

A continuación le presento un instrumento que tiene como objetivo determinar el nivel de conocimiento adquirido por ustedes, estudiantes del Curso de Dibujo y Perspectiva de la Universidad Simón Bolívar sobre *la lectura y escritura de la imagen en pantallas digitales*, luego de haber cursado la asignatura.

El levantamiento de esta información es una parte fundamental del proyecto "*FUNCIONES DE LA IMAGEN DIGITAL EN LA EDUCACIÓN: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ESCRITURA Y LECTURA DE LA IMAGEN DIGITAL EN PANTALLAS INSTRUCCIONALES: CASO DE ESTUDIO.*" el cual forma parte de los Estudios de Doctorado en "Multimedia Educativo" de la Universidad de Barcelona que actualmente adelanto bajo la dirección de José Luis Rodríguez Illera y Cristian Álvarez Arocha. Por este motivo solicito su ayuda para completar el ya citado instrumento. Siéntase en la libertad de contestarlo con toda la sinceridad que esto amerita. Si cree necesario agregar alguna información que no se encuentre allí reflejada, hágalo con toda libertad. Muchas gracias por su colaboración.

Mariella Azzato

Cuestionario No.2

Datos Generales

Nombre y Apellido:

¿Logró terminar el curso?

SI

NO

Si su respuesta es negativa indique hasta que semana del trimestre logró llegar.

Nº

Preguntas

En las preguntas que se presentan a continuación trate de responder con la mayor franqueza posible, recuerde que de esto depende el éxito del proyecto. Es importante que responda las preguntas en el orden presentado para que las respuestas tengan validez.

1.- ¿Cuál consideraría usted que es la **función de la imagen** en el mundo digital?

2.- Indique en una escala de 6 ptos. Cómo calificaría usted **la metodología de lectura y escritura de la imagen educativa**. Coloque una X en el espacio correspondiente.

	1	2	3	4	5	6	
Útil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inútil
Interesante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	aburrido
Importante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Banal
Posible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	imposible
Factible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	poco factible

3.- Si tuviera que desarrollar presentaciones en las asignaturas de la Carrera, indique en una escala de 6 ptos. **¿Qué tan dispuesto estaría usted a utilizar la metodología para la escritura de la imagen?**

	1	2	3	4	5	6	
Dispuesto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No dispuesto

4.- Después de haber tomado el Curso, **¿Podría considerar que las pantallas digitales que usted ha producido para sus presentaciones durante sus estudios de la Carrera han sido escritas respetando los criterios funcionales de la imagen**

Por favor sea lo más explícito posible al dar sus razones en un caso o en otro.

--

5.- indique en una escala de 6 ptos. en líneas generales **¿cómo considera su conocimiento sobre la lectura y escritura de la imagen digital?**

	1	2	3	4	5	6	
Suficiente							Insuficiente

6.- ¿Estaría dispuest@ a participar en reuniones y entrevistas para levantar la información acerca de esta experiencia

SI	NO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Mil Gracias por su colaboración.
Mariella Azzato**

Carta de solicitud para los expertos



Universidad Simón Bolívar
Departamento de Arquitectura y Artes Plásticas
Dibujo y Perspectiva

Estimado Profesor

A continuación le presento un instrumento que tiene como objetivo determinar el nivel de conocimiento adquirido por los estudiantes de la asignatura Dibujo y Perspectiva acerca de la lectura y escritura de la imagen en pantallas digitales. Para ello se determinaron tres dimensiones: Datos Generales, Conceptualización y Utilidad. En el siguiente cuadro se presenta:

PROPÓSITO DEL INSTRUMENTO	DIMENSIONES	SIGNIFICADO	INDICADORES	TIPO DE ITEM
Determinar el grado de conocimiento que tienen los estudiantes de la asignatura de Dibujo y Perspectiva acerca de la imagen digital, su uso y función luego de haber culminado el <i>Curso</i>	Datos Generales	Permite conocer información general del estudiante y con relación al curso	- Datos de identificación. - Finalizó o no el curso.	Respuesta abierta y selección.
	Conceptualización	Permite evaluar el grado de conocimiento que tienen sobre la lectura y escritura de la imagen digital.	Conocimiento sobre las metodologías de lectura y escritura de la imagen digital.	Respuesta abierta y selección.
	Utilidad	Permite evaluar el nivel de conocimiento que tiene el estudiante acerca de la utilidad de las metodologías de lectura y escritura de la imagen digital.	Utilidad de las metodologías para escribir pantallas digitales.	Respuesta abierta.

El levantamiento de esta información es parte del proyecto "FUNCIONES DE LA IMAGEN DIGITAL EN LA EDUCACIÓN: UNA PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA ESCRITURA Y LECTURA DE LA IMAGEN DIGITAL EN PANTALLAS INSTRUCCIONALES: CASO DE ESTUDIO." el cual forma

parte de los Estudios de Doctorado en “Multimedia Educativo” de la Universidad de Barcelona que actualmente adelanto bajo la dirección de José Luis Rodríguez Illera y Cristian Álvarez Arocha.

Este instrumento permitirá obtener información relacionada con los estudiantes de la asignatura y su conocimiento sobre el tema de la imagen. Es por ello que solicito su ayuda profesional para la evaluación como experto del instrumento elaborado. Para ello le anexo: 1) El instrumento que debe ser evaluado. 2) Un cuestionario para la validación.

Muchas gracias por su colaboración.

Mariella Azzato.

Cuestionario para la validación

Nombre del experto: _____

Fecha: _____

Las siguientes preguntas tienen por objetivo ser una guía de ayuda para dejar por escrito el resultado de su evaluación. Siéntase en libertad de añadir cualquier otro comentario u observación que considere debería estar en este instrumento.

1) Considera usted que la carta de presentación que acompaña el cuestionario es:
(Marque una para cada par de respuesta)

- | | | | | |
|----|----------|-------|------------|-------|
| a) | Clara | _____ | Confusa | _____ |
| b) | Completa | _____ | Incompleta | _____ |
| c) | Larga | _____ | Corta | _____ |

2) Las instrucciones en el cuestionario son:

- | | | | | |
|----|-------------|-------|-------------|-------|
| a) | Adecuadas | _____ | Inadecuadas | _____ |
| b) | Suficientes | _____ | Escasas | _____ |
| c) | Claras | _____ | Confusas | _____ |

3) Considera usted que las preguntas están dispuestas en cuanto a su dificultad de respuesta:

En orden lógico _____
Medianamente ordenadas _____
En desorden _____

4) Con respecto a la redacción de las preguntas, estas:

Se entienden con facilidad _____
Son confusas _____
Son repetitivas _____
Poseen un lenguaje muy técnico _____

¿Cuál(es) modificaría y cómo?

5) Considera que las preguntas presentadas en el cuestionario con relación a los indicadores presentados

- Datos de identificación: - Género – Áreas de formación - Edad
- Conocimiento del uso y función de la imagen digital.
- Utilidad de la imagen digital en la Educación.
son:

a) Suficientes _____ Insuficientes _____
b) Pocas _____ Demasiadas _____

6) ¿Considera que el diseño de las preguntas ayudará a obtener la información buscada?

Si _____ No _____

Comentario:

7) ¿Qué opinión le merece el cuestionario en general?

a) Bueno _____
b) Regular _____
c) Deficiente _____

Comentarios generales:

Análisis de los resultados de la validación

Las respuestas de los expertos a las preguntas del instrumento guía para la validación, las podemos resumir de la siguiente manera:

1) Considera usted que la carta de presentación que acompaña el cuestionario es:
(Marque una para cada par de respuesta)

a) Clara _____ Confusa _____
b) Completa _____ Incompleta _____
c) Larga _____ Corta _____

El total de los expertos encuestados respondió que la carta era clara y completa, de los diez (10) expertos solo ocho (8) respondieron al último par, de los cuales seis (6) opinaron que era corta y dos (2) que era larga.

2) Las instrucciones en el cuestionario son:

a) Adecuadas _____ Inadecuadas _____
b) Suficientes _____ Escasas _____

c) Claras _____ Confusas _____

Todos los expertos consideraron que las instrucciones del cuestionario eran adecuadas, suficientes y claras.

3) Considera usted que las preguntas están dispuestas en cuanto a su dificultad de respuesta:

En orden lógico _____
Medianamente ordenadas _____
En desorden _____

En la respuesta a esta pregunta sí hubo alguna disparidad de opiniones: siete (7) de los diez (10) expertos piensan que están en orden lógico, dos (2) que están medianamente ordenadas y uno (1) de ellos piensa que están en desorden.

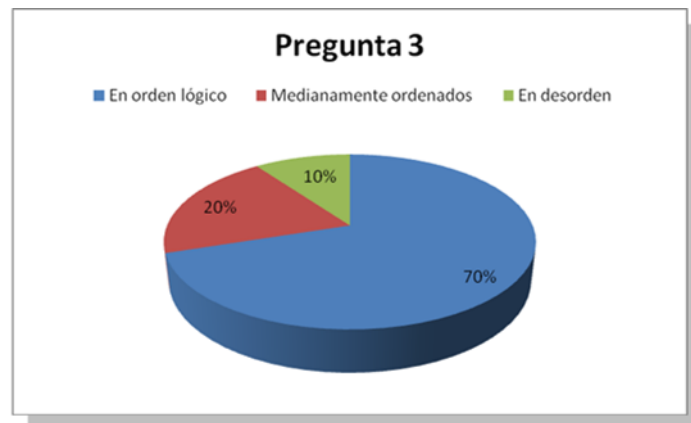


Gráfico 5-13. Pregunta 3 del instrumento de validación.

Sin embargo, consideramos que dado que la mayoría opina que el orden pareciera estar bien, no se hizo ningún cambio en el mismo. Observe el gráfico 5-13.

4) Con respecto a la redacción de las preguntas, estas:

Se entienden con facilidad _____
Son confusas _____
Son repetitivas _____
Poseen un lenguaje muy técnico _____

¿Cuál(es) modificaría y cómo?

En este caso los diez (10) expertos consultados, piensa que las preguntas se entienden con facilidad. Este resultado iba acompañado de una respuesta abierta sobre cuáles preguntas modificaría y cómo lo haría. A continuación transcribimos las respuestas:

“Por favor revise la pregunta 5. Además de iniciarse con mayúscula, creo que la expresión “en líneas generales” puede omitirse; subestima al individuo, creo prudente comprometerlo con que dé una respuesta lo más precisa posible”.

“En la pregunta No. 4, acerca del uso de los criterios funcionales de la imagen en las presentaciones realizadas por los estudiantes, sugeriría incentivar explícitamente al estudiante a mencionar en su respuesta cuáles criterios y cómo han sido utilizados en sus trabajos, esto con el fin de evidenciar el conocimiento de los conceptos aprendidos”.

“Cambiaría: ¿Logró terminar el curso? SI NO Si su respuesta es negativa, indique hasta que semana logro llegar.

Por: ¿Cursó las doce semanas? Si curso menos semanas, ¿hasta cuál llegó? Asociar la culminación del curso, con la noción de ¿logro? pudiera inducir un sesgo no deseado en las respuestas.

Respecto a la pregunta 5, precisaría la variable temporal delimitándola como ¿actual?: Indique en una escala de 6 puntos, en líneas generales, ¿cómo considera su conocimiento actual sobre....?”

El análisis de estas respuestas nos permitió tomar decisiones en cuanto a la modificación de algunas preguntas, las decisiones fueron las siguientes:

Primeramente, reformular las preguntas 4 y 5. Con respecto a la pregunta 4, redactarla nuevamente para hacer explícita la relación de uso de la imagen con su desempeño como estudiante. Y para el caso de la pregunta 5, incorporar la variable temporal “hoy” y eliminar el texto “en términos generales” tal y como sugieren dos de los expertos consultados. Igualmente cambiar tal y como sugiere un experto, el renglón de “¿Logró terminar el curso?”

Por el de “¿Cursó las doce semanas? En cuyo caso el texto que completa la pregunta es: “Si cursó menos semanas, hasta cuál llegó”.

5) Considera que las preguntas presentadas en el cuestionario con relación a los indicadores presentados

- Datos de identificación: - Género – Áreas de formación - Edad
- Conocimiento del uso y función de la imagen digital.
- Utilidad de la imagen digital en la Educación.

son:

- a) Suficientes _____ Insuficientes _____
b) Pocas _____ Demasiadas _____

En este caso de los diez (10) expertos consultados, ocho (8) piensa que las preguntas son suficientes y dos (2) considera que son insuficientes (ver gráfico 5-14). Dado que el resultado arroja una mayoría significativa, no se hicieron cambios en el cuestionario.

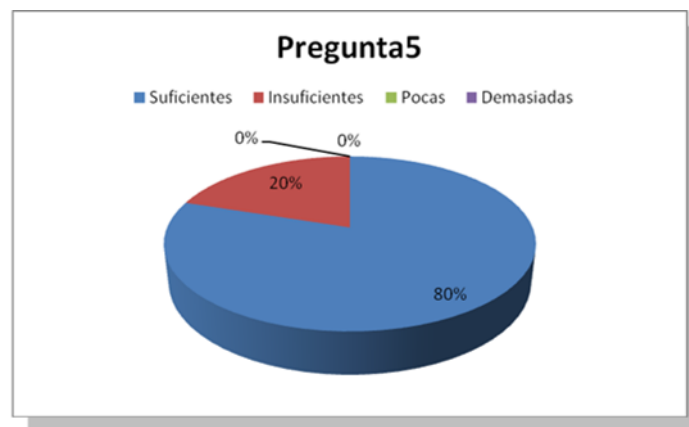


Gráfico 5-14. Pregunta 5 del instrumento de validación.

6) ¿Considera que el diseño de las preguntas ayudará a obtener la información buscada?

Si _____ No _____

Comentario:

Esta pregunta estaba acompañada de un espacio abierto para comentarios, y aun cuando el 100% de los expertos respondió que el diseño de las preguntas ayudaría a obtener la

información buscada, varios de ellos dejaron algunos comentarios muy interesantes que nos ayudaron a reforzar muchas de las decisiones tomadas anteriormente.

“A pesar de no haberlo mencionado en la carta introductoria, me parece importante que se establezca el rendimiento del estudiante, esto ayudará a establecer o entender, aún más, su dominio sobre el tema.

Al leer las preguntas infiero lo siguiente:

- *Pregunta 1: Establece la función de la imagen en el mundo digital – Busca una definición de la herramienta.*
- *Pregunta 2: Califica la metodología de escritura y lectura de la imagen – Establece la comprensión-importancia de la herramienta.*
- *Pregunta 3: Establece la disposición al uso de la metodología de escritura de la imagen Define las ventajas y desventajas de la herramienta.*

Las tres preguntas definen el dominio del estudiante sobre el tema al definir, comprender y utilizar la herramienta. Creo que cubre todo lo relacionado con la Conceptualización.

- *Pregunta 4: Comparación entre experiencias previas y nuevas - Busca la reflexión del estudiante ante la nueva interpretación en el uso de la herramienta.*
- *Pregunta 5: Validación de las técnicas - Busca el reconocimiento de las nuevas técnicas en el uso de la herramienta.*
- *Pregunta 6: Compromiso e interés – Continuidad en el uso herramienta.*

Las últimas tres preguntas creo que efectivamente buscan en el estudiante el reconocimiento de las técnicas y el uso de las imágenes digitales. Creo que cubre todo lo relacionado con la Utilidad”.

“Para complementar la información referente a la utilidad de la metodología, considero que podría ser valiosa la incorporación de una pregunta que permita al estudiante expresar su opinión de la utilidad de la metodología planteada en comparación con otras experiencias en diferentes cursos o en el mismo. Esta podría ser una pregunta abierta que le permita

expresar libremente su opinión, o una pregunta de selección en la que se establezcan una serie de características o elementos a comparar a modo de preferencia o efectividad de una metodología o la otra”.

“Las preguntas iniciales permiten verificar la aproximación del estudiante al tema, incluso le permite calificarlo, posteriormente, se constata su disposición a uso y capacidad de manejo de la metodología (conocimiento)”.

7) ¿Qué opinión le merece el cuestionario en general?

- a) Bueno _____
- b) Regular _____
- c) Deficiente _____

Comentarios generales:

Finalmente, ante la pregunta de cierre nos encontramos que el 100% de los expertos opina que el cuestionario es “bueno” y algunos de ellos apoyan su respuesta con un comentario final:

Finalmente, y luego de haber aplicado las observaciones de los expertos, el cuestionario final es el siguiente:

Cuestionario No.2 definitivo

Datos Generales

Nombre y Apellido:

¿Cursó las doce semanas?

SI

NO

Si cursó menos semanas
¿Hasta cuál llegó?

Nº

Preguntas

En las preguntas que se presentan a continuación trate de responder con la mayor franqueza posible, recuerde que de esto depende el éxito del proyecto. Es importante que responda las preguntas en el orden presentado para que las respuestas tengan validez.

1.- ¿Cuál consideraría usted que es la **función de la imagen** en el mundo digital?

2.- Indique en una escala de 6 pts. Cómo calificaría usted **la metodología de lectura y escritura de la imagen educativa**. Coloque una X en el espacio correspondiente.

	6	5	4	3	2	1	
Útil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inútil
Interesante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	aburrido
Importante	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Banal
Posible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	imposible
Factible	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	poco factible

3.- Si tuviera que desarrollar presentaciones en las asignaturas de la Carrera, indique en una escala de 6 pts. **¿Qué tan dispuesto estaría usted a utilizar la metodología para la escritura de la imagen?**

	1	2	3	4	5	6	
Dispuesto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No dispuesto

4.- Después de haber tomado el Curso, **¿En qué medida cree usted que hubiera podido aprovechar las metodologías de lectura y escritura de la imagen digital, en las presentaciones**

visuales que hasta los momentos ha debido *escribir* para cada uno de los cursos de la Carrera.

Por favor sea lo más explícito posible al dar sus razones en un caso o en otro.

--

5.- Indique en una escala de 6 ptos. **¿cómo considera hoy su conocimiento sobre la lectura y escritura de la imagen digital?**

	1	2	3	4	5	6	
Suficiente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Insuficiente

6.- ¿Estaría dispuest@ a participar en reuniones y entrevistas para levantar la información acerca de esta experiencia

SI	NO
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Mil Gracias por su colaboración.
Mariella Azzato

Funciones de la imagen digital en la educación: Una propuesta metodológica para la escritura y lectura de la imagen digital en pantallas instruccionales

ANEXO D

Análisis de los resultados del cuestionario No.1 en el curso A

Análisis de los resultados del Cuestionario N° 1 en el Curso A

En el curso A, el cuestionario N° 1 fue respondido por doce (12) estudiantes.

Comenzaremos primero analizando los resultados del apartado de las preguntas 1, 2, 3 y 4 cuyo objetivo era describir el perfil del estudiante en cuanto a la edad, sexo, área de formación y área en la cual se desempeña.

Pregunta 1: Nombre y apellido

1	Josefina Faletta	7	Karla Moreno
2	María Elena Frías	8	Miguel Adell
3	Liceyda Silva	9	Demetrio Rada
4	Hecmy LaSalvia	10	Alejandro Teruel
5	Trina González	11	Jonathan Magdaleno
6	Ana Machado	12	René Gámez

Tabla 1. Estudiantes del curso A.

Pregunta 2: Edad y sexo

En la siguiente tabla observamos la distribución por edad de los estudiantes del curso:

Edad	f	%	Edad	f	%
25 - 30	7	59%	41 - 45	1	8%
31 - 35	2	17%	46 - 50	0	0
36 - 40	1	8%	51 - 55	1	8%

Tabla 2. Distribución de edad de los estudiantes del curso A.

Graficamos en términos porcentuales y obtenemos:

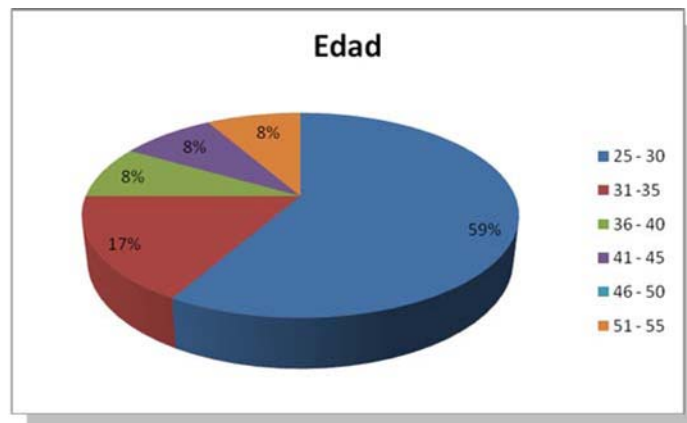


Gráfico 1. Distribución de edades de los estudiantes en el Curso A.

En este gráfico se observa que los estudiantes del curso A son en su mayoría menores de treinta años. Por otro lado, la distribución del curso según el sexo es de siete (7) mujeres y cinco (5) hombres, lo cual puede representarse en forma gráfica así:

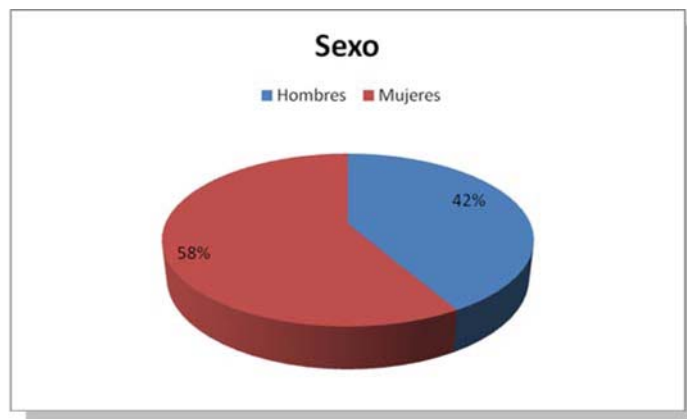


Gráfico 2. Distribución de sexo por estudiante en el Curso A.

Con relación a las preguntas 3 y 4, en el caso del curso A podemos fusionarlas en una sola respuesta ya que todos los estudiantes del curso son profesores en las áreas en las que fueron formados. De manera que utilizaremos un solo gráfico para representar esta distribución.

Pregunta 3 y 4: Área de formación y área de trabajo en la que se desempeña

Si observamos a los estudiantes desde su área de formación y el área de trabajo en la que se desempeña, encontramos que todos se dedican como profesores en las áreas de Ciencias Sociales, Física y Matemáticas, Biología y Química, y Computación. A su vez estos se distribuyen de la siguiente manera: seis (6) en el área de las Ciencias Sociales, cuatro (4) en el área de Física y Matemáticas, uno (1) en el área de Biología y Química y uno (1) en el área de Computación. Gráficamente lo vemos así:

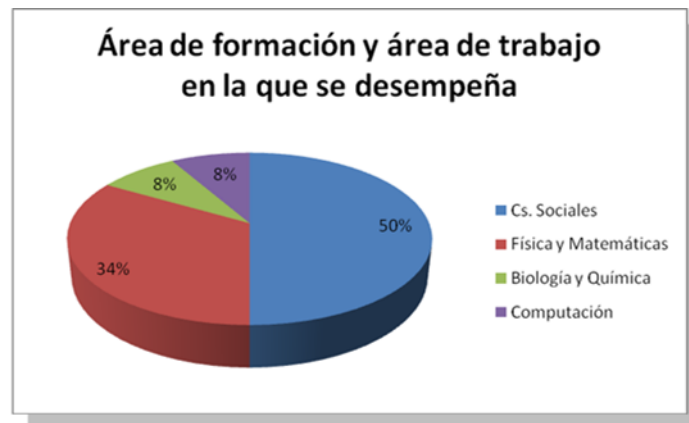


Gráfico 3. Área de formación y área de trabajo en la que se desempeña cada estudiante del curso A.

Ahora bien, siendo que el objetivo de este apartado era el de obtener el perfil del estudiante del curso A, procederemos a triangular las respuestas obtenidas.

Primeramente y dado que las áreas de formación y áreas de trabajo en la que se desempeñan los estudiantes del curso A podrían clasificarse en humanistas (Ciencias Sociales) y científicas (Física y Matemáticas, Biología y Química y Computación), se observa que el curso A estuvo formado en partes iguales, por estudiantes de formación humanista y científica tal y como se muestra en el gráfico 6-4.

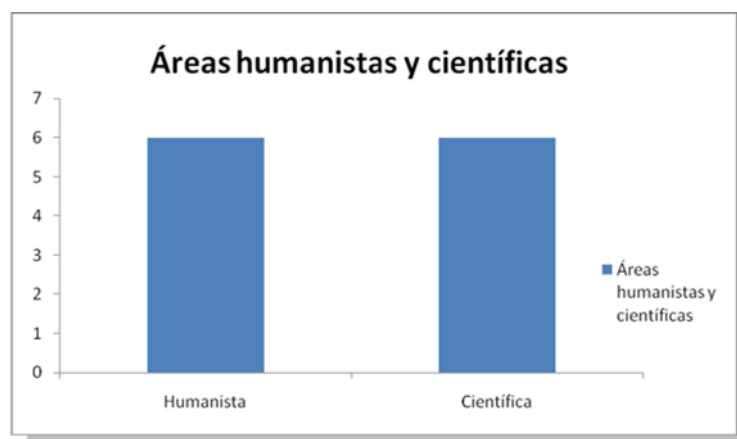


Gráfico 4. Distribución de los estudiantes a partir de las áreas humanistas y científicas. Curso A.

Otro dato curioso es que la mayor cantidad de mujeres tiene una formación humanista, mientras que los hombres poseen mayoritariamente una formación científica.

Los datos nos permiten concluir que los estudiantes del curso A predominantemente mujeres, son en su mayoría menores de treinta años. Se desempeñan por igual en áreas humanistas y científicas, aunque son mayormente las mujeres quienes están en las áreas humanistas, mientras que los hombres se ubican en áreas de formación científica.

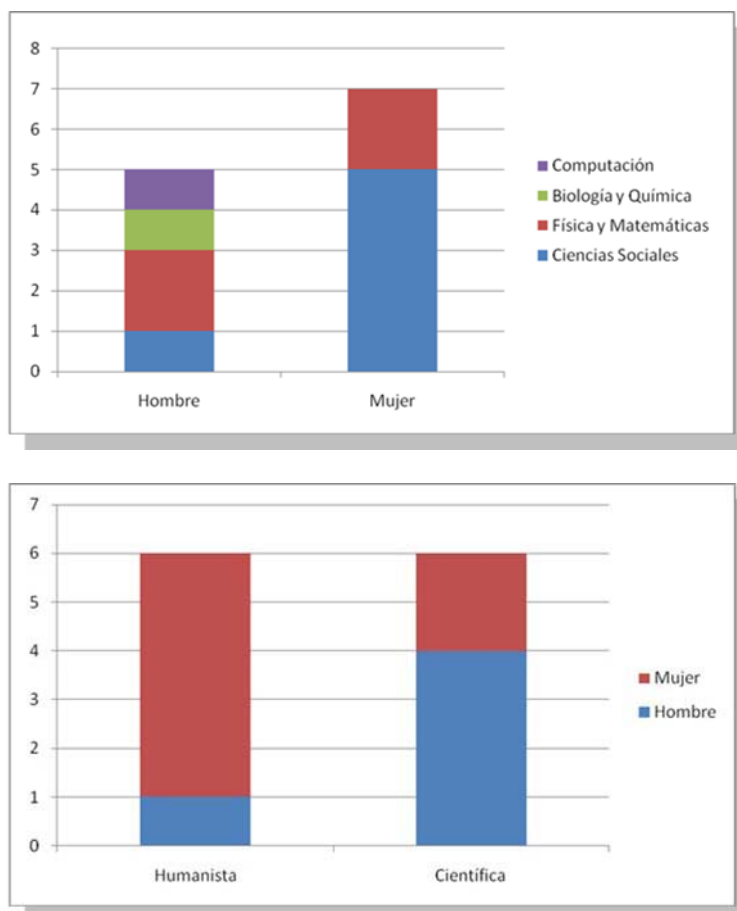


Gráfico 5. Distribución de los estudiantes hombres y mujeres a partir de las áreas humanistas y científicas. Curso A.

Pregunta 5: Qué uso le da usted a la imagen en su labor diaria:

A continuación presentamos la tabla con las frecuencias y porcentajes obtenidos de las respuestas:

P	RESPUESTA	f	%
1	COMUNICAR UN MENSAJE	3	25%
2	ILUSTRAR UN CONTENIDO	7	59%
3	REGISTRAR LO COTIDIANO	1	8%
4	REPRESENTAR UNA IDEA	0	0%
5	TODAS LAS ANTERIORES	1	8%
6	NINGUNA DE ESTAS	0	0%

Tabla 3. Resultados de la pregunta 5. Cuestionario N° 1, curso A.

De acuerdo a estas respuestas podemos considerar que los estudiantes en su labor diaria utilizan la imagen con distintas funciones. El 59% de los estudiantes la utiliza para *ilustrar un contenido*, el 25% para *comunicar un mensaje*, un 8% la utiliza para *comunicar, ilustrar, registrar y representar un mensaje, un contenido, una idea o lo cotidiano* y finalmente un 8% la utiliza para *registrar lo cotidiano*. Aun cuando no hay total unanimidad, observamos que hay un 59% (f=7) que la utiliza como accesorio o acompañante de un contenido. Este es un dato significativo para nuestro estudio, ya que revela la visión un tanto limitada o reducida que tienen los estudiantes sobre la función que tiene la imagen en la educación antes de tomar el curso.

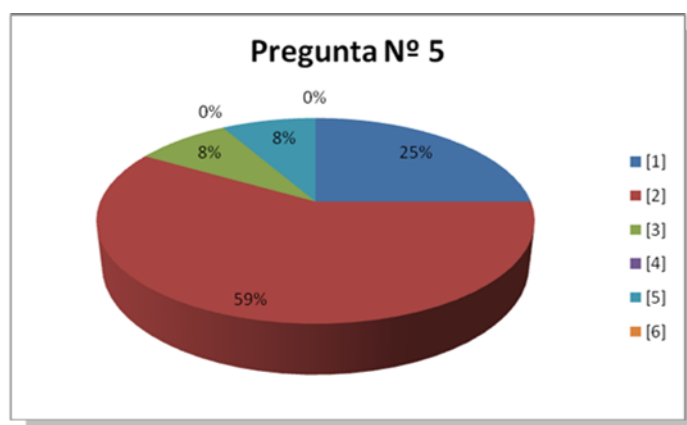


Gráfico 6. Resultados de la pregunta 5. Cuestionario N° 1, curso A.

En cuanto a la pregunta *¿Qué otra utilidad considera usted que tiene la imagen en su labor diaria?*, al ser abierta, se le permitía al estudiante complementar con sus propias palabras lo que había indicado en la pregunta anterior.

Para las respuestas a esta pregunta utilizamos la siguiente tabla de codificación:

Nombre de la categoría o subcategoría	Significado
1. - UTILIDADIMG	Utilidad de la imagen digital

1.1. - EXPTEXT	Explicar un texto
1.2. - COMPVIST	Compartir lo visto
1.3. - CREARCOD	Crear nuevos códigos de comunicación

Tabla 4. Tabla de categorías para la pregunta 5, Cuestionario N° 1. Curso A

Al analizar cada una de las respuestas y proceder a codificarlas encontramos lo siguiente:

Subcategoría de la categoría UTILIDADIMG	Significado	Resultado	Porcentaje
1.1 - EXPTEXT	Explicar un texto	7	58%
1.2. - COMPVIST	Compartir lo visto	2	17%
1.3.- CREARCOD	Crear nuevos códigos de comunicación	3	25%

Tabla 5. Resultados de la categoría UTILIDADIMG para la pregunta 5, Cuestionario N° 1. Curso A

Para ver gráficamente estos resultados obsérvese el gráfico 7.

Veamos a continuación algunos ejemplos de lo escrito por los estudiantes:

“Utilizo siempre la imagen como referencia gráfica de cualquier texto. Interpreto los códigos textuales y con ellos creo mis propios códigos de comunicación visual”. [1 CREARCOD].

“La imagen es una herramienta que uso para expresarme sin palabras”. [2 CREARCOD].

“Son útiles para mi trabajo diario porque las utilizo como apoyo de mis trabajos escritos. Me ayudan a que mis trabajos queden mejor presentados”. [1 EXPTEXT].

“La imagen digital es una herramienta que uso para representar con simples trazos todo lo que veo a mi alrededor”. [1 COMPVIST].

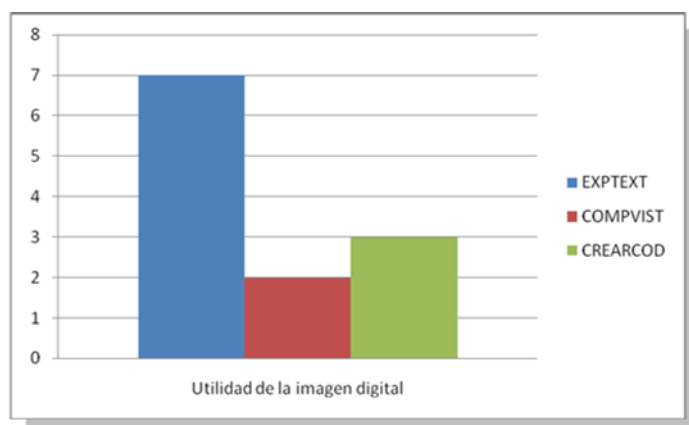


Gráfico 7. Utilidad de la imagen digital. Curso A.

Pregunta 6: Cuando usted visualiza una imagen, principalmente usted observa:

P	RESPUESTA	f	%
1	LA FORMA EN LA QUE ESTÁN COLOCADOS LOS OBJETOS	2	15%
2	EL COLOR DE CADA UNO DE LOS OBJETOS	1	8%
3	EL TAMAÑO DE CADA UNO DE LOS OBJETOS	0	0%
4	EL SIGNIFICADO DE CADA OBJETO Y LA RELACIÓN QUE SE ESTABLECE ENTRE ELLOS	10	77%
5	TODAS LAS ANTERIORES	0	0%
6	OTRAS	0	0%

Tabla 6. Resultados de la pregunta 6. Cuestionario N° 1, curso A.

De acuerdo a estas respuestas podemos afirmar que el 77% de los estudiantes cuando visualiza una imagen observa en ella *el significado de cada objeto y la relación que se establece entre ellos*. El 15% de los estudiantes observa *la forma en la que están colocados los objetos* y el 8% se detiene a observar *el color de cada uno de los objetos*. Estos resultados favorecen el estudio e indican que la mayoría de los estudiantes están “naturalmente” dispuestos a *leer* la imagen, ya que en la *metodología de lectura de la imagen digital* uno de los pasos es precisamente identificar los elementos gráficos y establecer la relación que existe entre ellos.

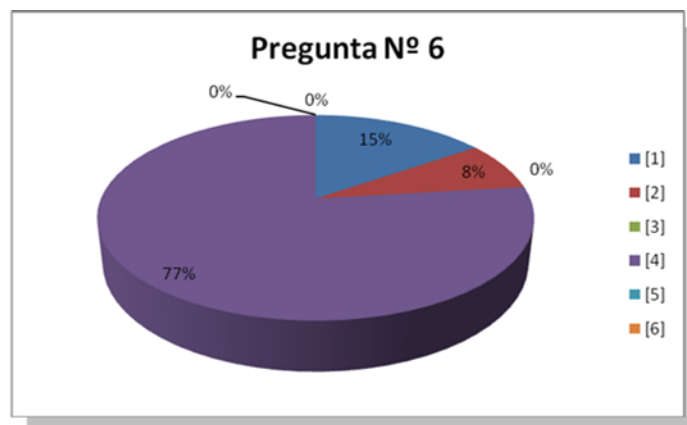


Gráfico 8. Resultados de la pregunta 6. Cuestionario N° 1, curso A.

Pregunta 7: Si usted seleccionó "OTRAS" en la pregunta anterior, descríbalas.

Esta pregunta no tiene ninguna respuesta asociada dado que en la pregunta 6 ninguno de los estudiantes seleccionó el ítem "6".

Pregunta 8: En qué nivel considera usted que el uso de la imagen mejora el desempeño de su actividad diaria.

La siguiente es la tabla de frecuencias y porcentajes obtenidos en esta pregunta:

RESPUESTA	f	%
MUCHO	12	100%
POCO	0	0%
NADA	0	0%

Tabla 7. Resultados de la pregunta 8. Cuestionario N° 1, curso A.

Tenemos en esta oportunidad que el 100% (f=12) de los estudiantes considera que el uso de la imagen mejora el desempeño de su actividad diaria.

Esto se ve en forma gráfica de la siguiente manera:

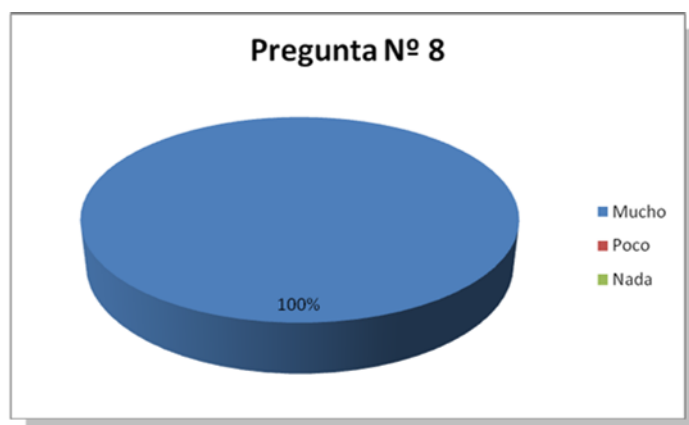


Gráfico 6-9. Resultados de la pregunta 8. Cuestionario N° 1, curso A.

Pregunta 9: En qué nivel de dificultad ubicaría su experticia para crear imágenes.

Una vez analizado los resultados hemos obtenido la siguiente tabla de frecuencias y porcentajes para esta pregunta:

RESPUESTA	f	%
MUCHO (6)	0	0%
5	1	8%
4	3	25%
3	8	67%
2	0	0%
NINGUNA (1)	0	0%

Tabla 8. Resultados de la pregunta 9. Cuestionario N° 1, curso A.

Esta pregunta se presentó en forma de tabla con una escala de Likert de seis (6) posiciones. Con esta pregunta se pretendía medir el nivel de dificultad que cada estudiante piensa que tiene para crear imágenes.

Para realizar el análisis de estos resultados codificaremos la escala de niveles de dificultad así:

1	2	3	4	5	6
Nada	Muy poco	Poco	Suficiente	Bastante	Mucho

Podemos representar los resultados porcentualmente de la siguiente manera:

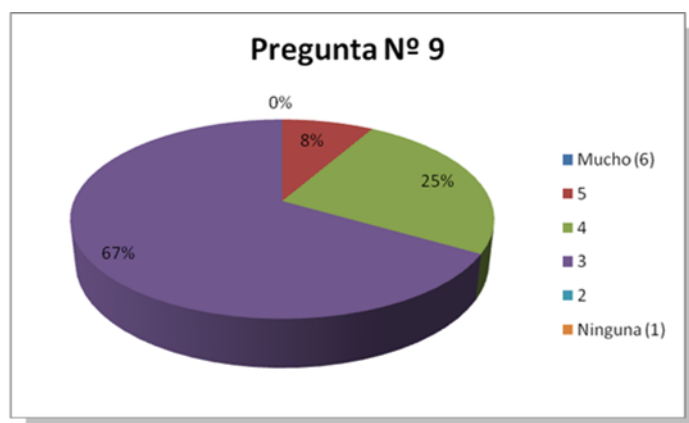


Gráfico 10. Resultados de la pregunta 9. Cuestionario N° 1, curso A.

De acuerdo a estos resultados y a la escala que hemos utilizado para codificar los niveles de dificultad que tienen los estudiantes al crear imágenes, podemos afirmar que el 67% ubica como “poco” su nivel de dificultad para crear imágenes. El 25% ubica su nivel de dificultad como “suficiente” y solamente el 8% de los estudiantes registra tener “bastante” dificultad para crear imágenes. Estos resultados son convenientes para el estudio ya que la mayoría de los estudiantes que tomaran el curso tienen una predisposición positiva para crear sus propias imágenes.

Pregunta 10: ¿Cuál cree usted que es la función de la imagen en la educación.

Esta pregunta requería como en la pregunta 5 una respuesta abierta, de modo que procedimos a sistematizar en categorías los resultados obtenidos y establecer los códigos para su análisis. A continuación se presenta la tabla de categorías:

Nombre de la categoría o subcategoría	Significado
2. - FUNCIÓNIMG	Función de la imagen digital en la Educación
2.1 - COMPCONT	Inducir a la comprensión y entendimiento de los contenidos

2.2 - MOTIVEST	Motivar a los estudiantes
2.3 - DARINFOR	Dar información
2.4 - RECORCONT	Recordar con facilidad los contenidos

Tabla 9. Tabla de categorías para la pregunta 10, Cuestionario N° 1

Al analizar cada una de las respuestas y proceder a codificarlas encontramos lo siguiente:

Subcategoría de la categoría FUNCIONIMG	Significado	Resultado	Porcentaje
2.1 - COMPCONT	Inducir a la comprensión y entendimiento de los contenidos	7	58%
2.2 - MOTIVEST	Motivar a los estudiantes	2	17%
2.3 - DARINFOR	Dar información	1	8%
2.4 - RECORCONT	Recordar con facilidad los contenidos	2	17%

Tabla 10. Resultados de la categoría FUNCIONIMG para la pregunta 10, Cuestionario N° 1.

Para ver gráficamente estos resultados observe el gráfico 11.

Veamos a continuación algunos ejemplos de lo escrito por los estudiantes:

“Los alumnos, cada día más, obvian los contenidos y se dejan llevar por las imágenes; Por lo que la imagen debe decir, dejar ver e inducir hacia la comprensión y entendimiento de los contenidos”. [1 COMPCONT].

“Hacer más didáctica la clase, asociar contenido e imágenes para ayudar a recordar con mayor facilidad el contenido. También sirve para motivar al alumnado, ya que la mayoría de los alumnos sienten gran atracción por el uso de la tecnología, e inclusive en algunos casos la manejan más que uno, están más actualizados”. [1 MOTIVEST], [1 RECORCONT].

“Representar enseñanzas y tratar de conseguir un aprendizaje significativo para los estudiantes”. [2 COMPCONT].

“Transmitir un mensaje, dar información, representar un contenido”. [1 DARINFOR].

“Permitir una relación y lograr un aprendizaje significativo con un contenido propuesto”. [3 COMPCONT].

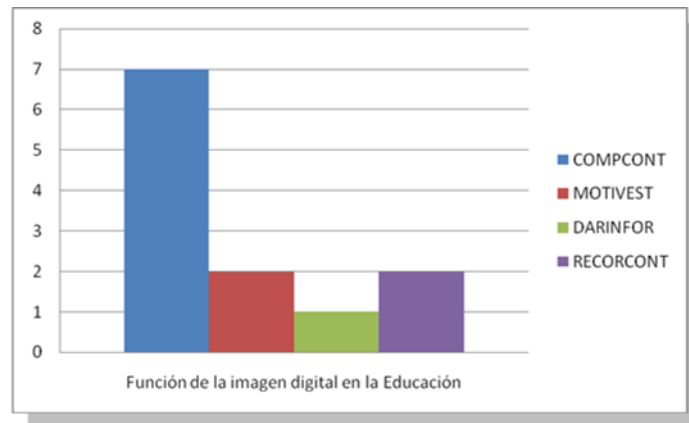


Gráfico 11. Función de la imagen digital en la Educación. Curso A

Una vez analizado los resultados obtenidos en este primer cuestionario que ha sido administrado a los estudiantes antes de comenzar el curso A, podemos observar que la mayoría cree en las potencialidades que tiene la imagen digital para ser utilizada como herramienta educativa. Tiene además una disposición “natural” para analizar y “leer” la imagen digital. Y por último, encontramos además que este curso encuentra “poca” dificultad para crear sus propias imágenes. De esta manera podemos afirmar que este curso podría aprovechar *las metodologías de lectura y escritura de la imagen digital* para desarrollar los criterios necesarios para la escritura de las pantallas digitales de los objetos para el aprendizaje.

Funciones de la imagen digital en la educación: Una propuesta metodológica para la escritura y lectura de la imagen digital en pantallas instruccionales

ANEXO E

Análisis de los resultados del cuestionario No.1 en el curso B

Análisis de los resultados del Cuestionario N° 1 en el Curso B

En el curso B, el cuestionario N° 1 fue respondido por doce (12) estudiantes.

Para seguir con el mismo procedimiento seguido en el curso A, comenzaremos primero analizando los resultados del apartado de las preguntas 1, 2, 3 y 4 cuyo objetivo era describir el perfil del estudiante en cuanto a la edad, sexo, área de formación y área en la cual se desempeña.

Pregunta 1: Nombre y apellido

1	Asdrúbal Noguera	7	Raiza Buenaño
2	Vanessa Betancourt	8	Germán Tocuyo
3	Elvis Pinedo	9	Yusmary Pinto
4	Amarilis García	10	Glenmay Zabala
5	Morella Acacio	11	Mildred Pérez
6	Lola Rincón	12	Wilfrido Galarraga

Tabla 1. Estudiantes del curso B.

Pregunta 2: Edad y sexo

En la siguiente tabla observamos la distribución por edad de los estudiantes del curso:

Edad	f	%	Edad	f	%
25 - 30	8	67%	41 - 45	0	0
31 - 35	3	25%	46 - 50	0	0
36 - 40	1	8%	51 - 55	0	0

Tabla 2. Distribución de edad de los estudiantes del curso A.

Graficamos en términos porcentuales y obtenemos:

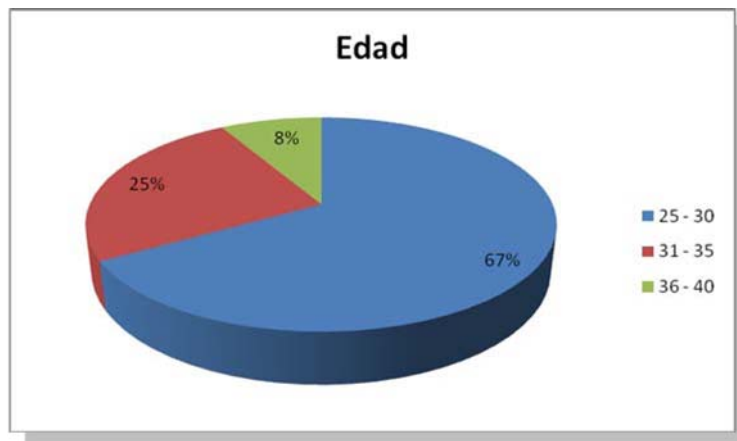


Gráfico 1. Distribución de edades de los estudiantes del curso B.

En este gráfico se observa que los estudiantes del curso B son en su mayoría menores de treinta años. Por otro lado, la distribución del curso según el sexo es de ocho (8) mujeres y cuatro (4) hombres, lo cual puede representarse en forma gráfica así:

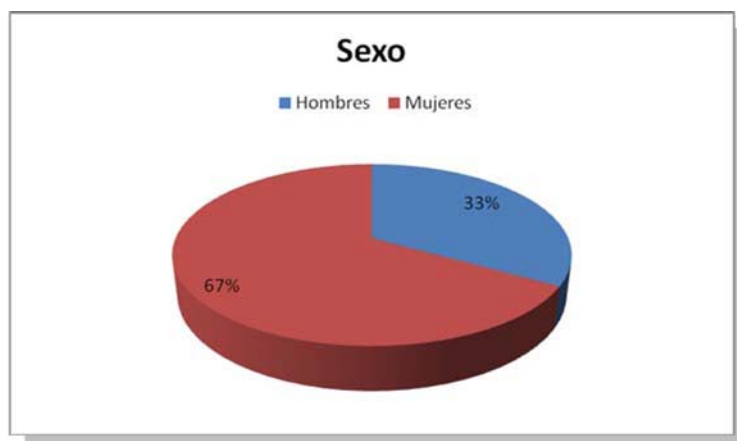


Gráfico 2. Distribución de sexo de los estudiantes del curso B.

Con relación a las preguntas 3 y 4, en el caso del curso B podemos fusionarlas en una sola respuesta ya que, tal y como sucedió con en el curso A, todos los estudiantes del curso son profesores en las áreas en las que fueron formados. De manera que utilizaremos un solo gráfico para representar esta distribución.

Pregunta 3 y 4: Área de formación y área de trabajo en la que se desempeña

En este curso al observar a los estudiantes desde su área de formación y área de trabajo en la que se desempeña encontramos que todos se desempeñan como profesores de las áreas Ciencias Sociales, Salud, Música y Computación. A su vez estos se distribuyen de la siguiente manera: ocho (8) en el área de las Ciencias Sociales, dos (2) en el área de Salud, uno (1) en el área de Música y uno (1) en el área de Computación. Gráficamente lo vemos así:

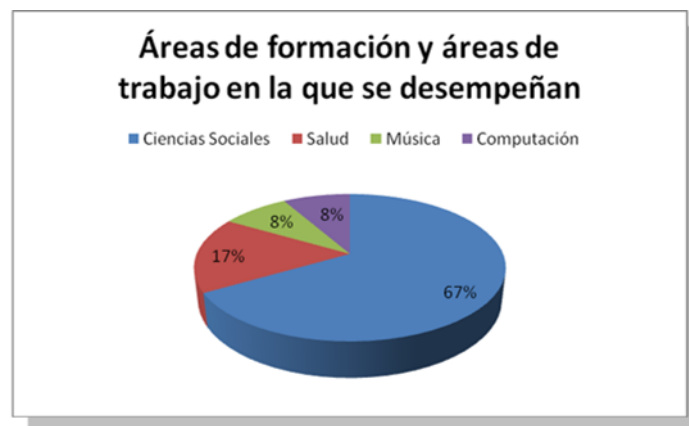


Gráfico 3. Área de formación y área de trabajo en la que se desempeñan los estudiantes del curso B.

Ahora bien, siendo que el objetivo de este apartado es el de obtener el perfil del estudiante del curso B, procederemos a triangular las respuestas obtenidas en las preguntas 2, 3 y 4.

Primeramente y dado que las áreas de formación y áreas de trabajo en la que se desempeñan los estudiantes del curso A podrían clasificarse en humanistas (Ciencias Sociales y Música) y científicas (Computación y Salud), se observa que el curso B estuvo en su mayoría conformado por estudiantes de formación humanista tal y como se muestra en el gráfico 4.

Al igual que observamos con el curso A, en este caso también las mujeres tienen mayoritariamente formación humanista, mientras que los hombres en menor proporción poseen la misma formación científica que la humanista.

Esto nos permite concluir que los estudiantes del curso B son en su mayoría mujeres menores de treinta años que se desempeñan en las áreas humanistas y los hombres, en su minoría, se dedican por igual a las áreas humanistas y científicas.

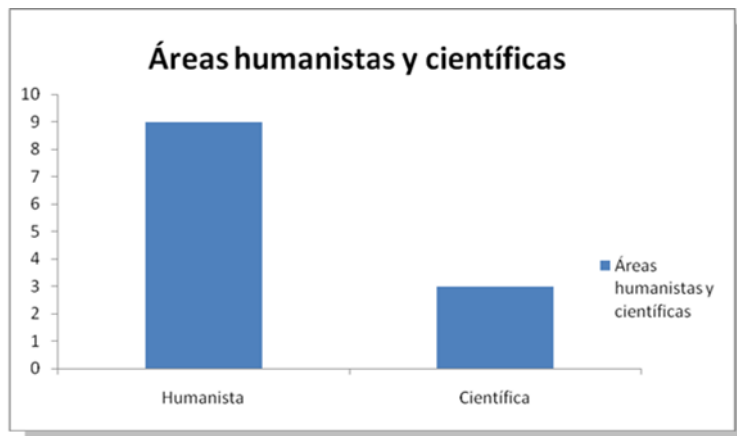


Gráfico 4. Distribución de los estudiantes a partir de las áreas humanistas y científicas. Curso B.

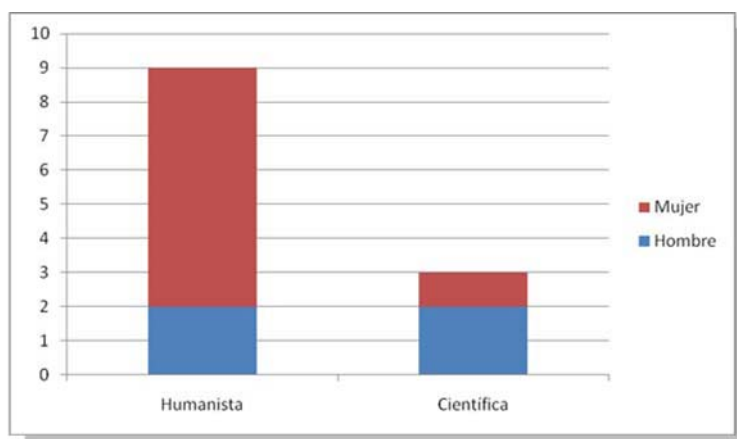
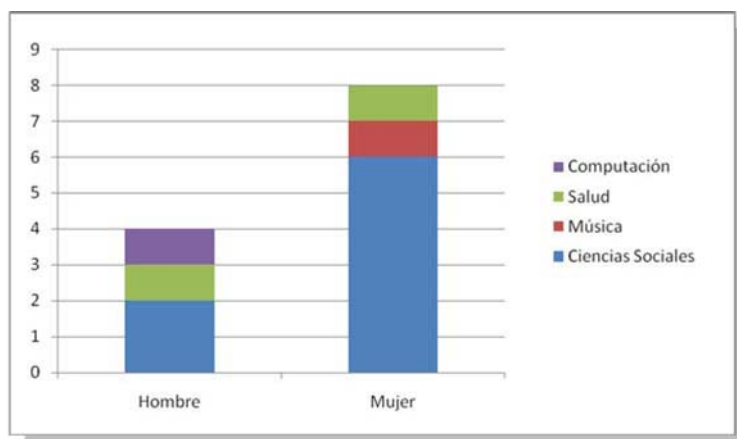


Gráfico 5. Distribución de los estudiantes hombres y mujeres a partir de las áreas humanistas y científicas. Curso B.

Pregunta 5: Qué uso le da usted a la imagen en su labor diaria:

A continuación presentamos la tabla con las frecuencias y porcentajes obtenidos de las respuestas:

P	RESPUESTA	f	%
1	COMUNICAR UN MENSAJE	1	8%
2	ILUSTRAR UN CONTENIDO	3	25%
3	REGISTRAR LO COTIDIANO	0	0%
4	REPRESENTAR UNA IDEA	0	0%
5	TODAS LAS ANTERIORES	8	67%
6	NINGUNA DE ESTAS	0	0%

Tabla 3. Resultados de la pregunta 5. Cuestionario N° 1, curso B.

De acuerdo a estas respuestas podemos considerar que los estudiantes en su labor diaria utilizan la imagen con distintas funciones. El 67% de los estudiantes la utiliza para *comunicar, ilustrar, registrar y representar un mensaje, un contenido, una idea o lo cotidiano*, el 25% para *ilustrar un contenido* y un 8% la utiliza para *comunicar un mensaje*. Estos resultados nos permiten afirmar que la mayoría de los estudiantes considera la imagen ampliamente útil para su labor diaria. Estos datos podrán ser aprovechados en nuestro estudio para valorar el desempeño de estos estudiantes en cada una de las actividades propuestas en el curso.

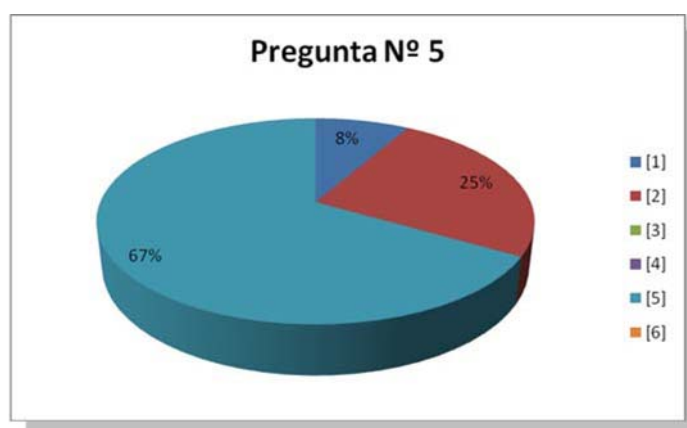


Gráfico 6. Resultados de la pregunta 5. Cuestionario N° 1, curso B.

En cuanto a la pregunta *¿Qué otra utilidad considera usted que tiene la imagen en su labor diaria?*, como ya habíamos indicado en el curso A, esta era abierta, de modo que se le

permitía al estudiante complementar con sus propias palabras lo que había indicado en la pregunta 5.

Para la respuesta a esta pregunta utilizamos la siguiente tabla de codificación:

Nombre de la categoría o subcategoría	Significado
1.- UTILIDADIMG	Utilidad de la imagen digital
1.1.- ESCRIBMEN	Escribir menos
1.2.- IDENTVISUAL	Crear identidades visuales
1.3.- PRESENTINFO	Presentar mejor la información

Tabla 4. Tabla de categorías para la pregunta 5, Cuestionario N° 1. Curso B

Al analizar cada una de las respuestas y proceder a codificarlas encontramos lo siguiente:

Subcategoría de la categoría UTILIDADIMG	Significado	Resultado	Porcentaje
1.1.- ESCRIBMEN	Escribir menos	3	25%
1.2.- IDENTVISUAL	Crear identidades visuales	2	17%
1.3.- PRESENTINFO	Presentar mejor la información	7	58%

Tabla 5. Resultados de la categoría UTILIDADIMG para la pregunta 5, Cuestionario N° 1. Curso B.

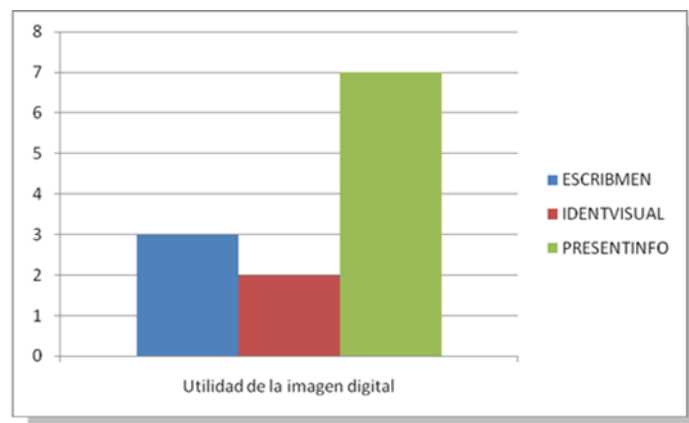


Gráfico 7. Utilidad de la imagen digital. Curso B.

Veamos a continuación algunos ejemplos de lo escrito por los estudiantes:

“Cada vez que uso la imagen intento que tenga mi sello personal. Mis imágenes son reconocidas por mis alumnos”. [1 IDENTVISUAL].

“*Uso la imagen para mejorar mis presentaciones y darle mayor realce a la información que presento en mis trabajos*”. [1 PRESENTINFO]. “*Son útiles cuando no quiero escribir tanto, las imágenes ayudan a completar lo que quiero escribir*”. [1 ESCRIBMEN].

Pregunta 6: Cuando usted visualiza una imagen, principalmente usted observa:

P	RESPUESTA	f	%
1	LA FORMA EN LA QUE ESTÁN COLOCADOS LOS OBJETOS	4	33%
2	EL COLOR DE CADA UNO DE LOS OBJETOS	0	0%
3	EL TAMAÑO DE CADA UNO DE LOS OBJETOS	0	0%
4	EL SIGNIFICADO DE CADA OBJETO Y LA RELACIÓN QUE SE ESTABLECE ENTRE ELLOS	5	42%
5	TODAS LAS ANTERIORES	3	25%
6	OTRAS	0	0%

Tabla 6. Resultados de la pregunta 6. Cuestionario N° 1, curso B.

De acuerdo a estas respuestas podemos observar que el 42% de los estudiantes cuando visualiza una imagen observa en ella *el significado de cada objeto y la relación que se establece entre ellos*. El 33% de los estudiantes observa *la forma en la que están colocados los objetos* y el 25% de los estudiantes identifica todas las características que tienen los objetos, su significado y la relación que tienen entre ellos.

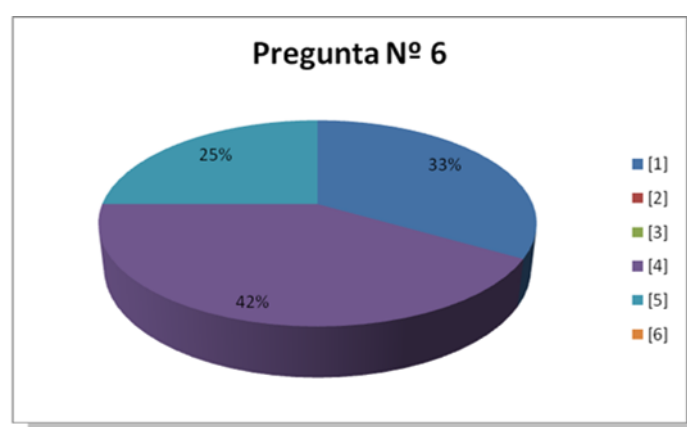


Gráfico 8. Resultados de la pregunta 6. Cuestionario N° 1, curso B.

Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes, como vimos en el curso A, están “naturalmente” dispuestos a leer la imagen, porque destacan en la selección las características formales, su significado y la relación que se establecen entre los objetos que conforman la imagen.

Pregunta 7: Si usted seleccionó "OTRAS" en la pregunta anterior, descríbalas.

Esta pregunta no tiene ninguna respuesta asociada dado que en la pregunta 6 ninguno de los estudiantes seleccionó el ítem “6”.

Pregunta 8: En qué nivel considera usted que el uso de la imagen mejora el desempeño de su actividad diaria.

La siguiente es la tabla de frecuencias y porcentajes obtenidos en esta pregunta:

RESPUESTA	f	%
MUCHO	12	100%
POCO	0	0%
NADA	0	0%

Tabla 7. Resultados de la pregunta 8. Cuestionario N° 1, curso B.

Tenemos en esta oportunidad que el 100% (f=12) de los estudiantes considera que el uso de la imagen mejora el desempeño de su actividad diaria.

Lo cual se vería en forma gráfica de la siguiente manera:

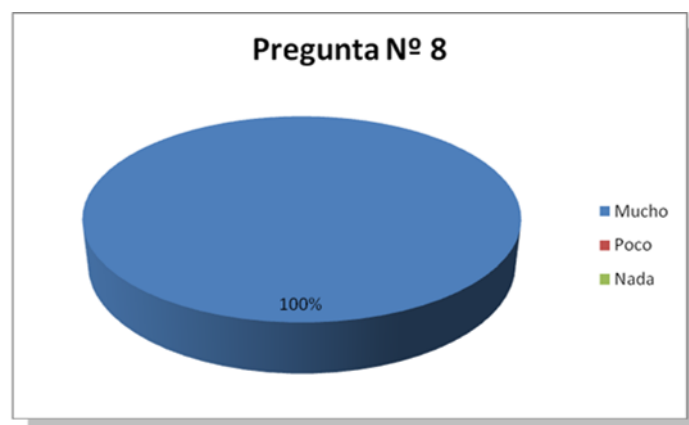


Gráfico 9. Resultados de la pregunta 8. Cuestionario N° 1, curso B.

Pregunta 9: En qué nivel de dificultad ubicaría su experticia para crear imágenes.

Una vez analizado los resultados hemos obtenido la siguiente tabla de frecuencias y porcentajes para esta pregunta:

RESPUESTA	f	%
MUCHO (6)	0	0%
5	0	0%
4	6	50%
3	4	33%
2	0	0%
NINGUNA (1)	2	17%

Tabla 8. Resultados de la pregunta 9. Cuestionario N° 1, curso B.

Esta pregunta presenta un diferencial semántico con una escala de seis (6) puntos que intenta medir el nivel de dificultad que cada estudiante piensa que tiene para crear imágenes.

Para realizar el análisis de estos resultados codificaremos la escala de niveles de dificultad así:

1	2	3	4	5	6
Nada	Muy poco	Poco	Suficiente	Bastante	Mucho

Podemos representar los resultados porcentualmente de la siguiente manera:

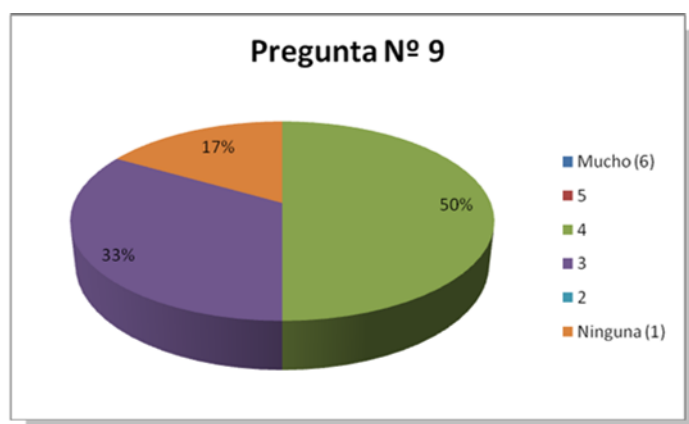


Gráfico 10. Resultados de la pregunta 9. Cuestionario N° 1, curso B.

De acuerdo a estos resultados y a la escala que hemos utilizado para codificar los niveles de dificultad que tienen los estudiantes al crear imágenes, podemos afirmar que la mitad del

curso ubica como “suficiente” su nivel de dificultad para crear imágenes. El 33% considera su nivel como “poco” y solamente el 17% de los estudiantes no tiene dificultad para crear imágenes. Estos resultados son convenientes para el estudio ya que la mayoría de los estudiantes no consideran que tengan un alto nivel de dificultad para crear sus propias imágenes.

Pregunta 10: Cuál cree usted que es la función de la imagen en la educación.

Esta pregunta requería como en la pregunta 5 una respuesta abierta, de modo que procedimos a sistematizar en categorías los resultados obtenidos y establecer los códigos para su análisis. A continuación se presenta la tabla de categorías:

Nombre de la categoría o subcategoría	Significado
2- FUNCIÓNIMG	Función de la imagen digital en la Educación
2.1 - EXPFACIL	Expresar más fácil lo que se quiere enseñar
2.2 - ADQUICON	Favorecer la adquisición del conocimiento
2.3 - ILUSTEFECT	Ilustrar una idea de manera más efectiva

Tabla 9. Tabla de categorías para la pregunta 10, Cuestionario N° 1. Curso B

Al analizar cada una de las respuestas y proceder a codificarlas encontramos lo siguiente:

Subcategoría de la categoría FUNCIONIMG	Significado	Resultado	Porcentaje
2.1 - EXPFACIL	Expresar más fácil lo que se quiere enseñar	6	50%
2.2 - ADQUICON	Favorecer la adquisición del conocimiento	4	33%
2.3 - ILUSTEFECT	Ilustrar una idea de manera más efectiva	2	17%

Tabla 10. Resultados de la categoría FUNCIONIMG para la pregunta 10, Cuestionario N° 1. Curso B

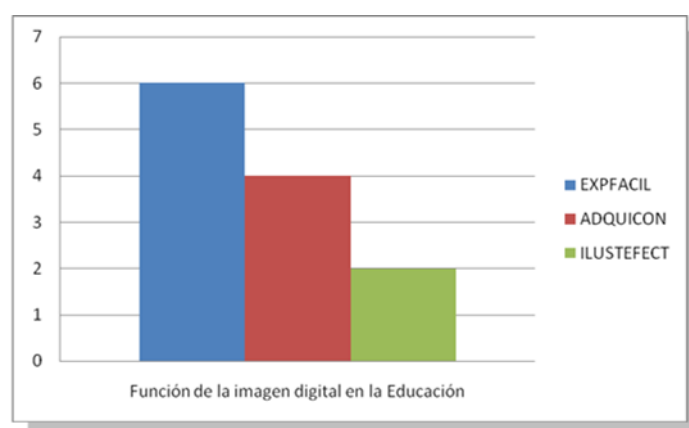


Gráfico 11. Función de la imagen digital en la Educación. Curso B

Veamos a continuación algunos ejemplos de lo escrito por los estudiantes:

“Para expresar más fácil y gráficamente algo que se quiera enseñar, resultando así más fácil el aprendizaje que si lo hicieran por números o formulas”. [1 EXPFACIL].

“Bueno desde que somos niños y comenzamos a razonar, esto lo hacemos en función a lo observado en el mundo, dicen que los niños aprenden rápido, claro esto es verdad porque ellos visualizan pequeños detalles que los adultos pasan por alto, por lo tanto la imagen en la educación es de gran importancia debido que es el principal medio que tenemos por naturaleza para adquirir conocimiento de forma práctica y sencilla, bueno en las mayoría de los casos...” [1 ADQUICON]. “Transmitir información importante y duradera, que sea más fácil de internalizar mediante la apreciación de imágenes en comparación con otras formas de lenguaje”. [2 ADQUICON].

“La imagen permite ilustrar las ideas. Es un método de comunicación que conecta al espectador con una idea, un mensaje. Por esta razón, las imágenes muchas veces expresan mejor una idea y facilita el aprendizaje. La visualización nos ayuda a entender mejor las cosas”. [1 ILUSTEFECT].

“Ella permite entender todo de una forma más clara, de hecho considero que todo lo que se pueda representar por medio de una imagen debería ser enseñado por medio de las mismas, ya que muchas veces la teoría no es suficiente. Además ayudan a darle un aspecto más real y concreto a lo que se intenta comunicar”. [2 EXPFACIL].

Según los resultados obtenidos en este primer cuestionario administrado a los estudiantes antes de comenzar el curso B, observamos que la mayoría cree en las potencialidades que tiene la imagen digital para ser utilizada como herramienta educativa. Tiene también una disposición “natural” para analizar la imagen digital. Finalmente encontramos que este curso no encuentra mayor dificultad para crear sus propias imágenes. De manera que podemos afirmar que este curso como el curso A, podría aprovechar *las metodologías de lectura y escritura de la imagen digital* para desarrollar los criterios necesarios para la escritura de las pantallas digitales de los objetos para el aprendizaje.

Funciones de la imagen digital en la educación: Una propuesta metodológica para la escritura y lectura de la imagen digital en pantallas instruccionales

ANEXO F

Análisis de los resultados del cuestionario No.1 en el curso C

Análisis de los resultados del Cuestionario N° 1 en el Curso C

En el curso C, el cuestionario N° 1 fue respondido por quince (15) estudiantes.

Para seguir con el mismo procedimiento seguido en el curso A y B, comenzaremos primero analizando los resultados del apartado de las preguntas 1, 2, 3 y 4 cuyo objetivo era describir el perfil del estudiante en cuanto a la edad, sexo, área de formación y área en la cual se desempeña.

Pregunta 1: Nombre y apellido

1	Ely Peña	7	Leonel Cantillo	13	Johana Mijares
2	Marta Armas	8	Duamel La Rosa	14	Luis Torres
3	Naileth Carrero	9	María Benítez	15	Bianca Ureña
4	Wendy de la Vega	10	Ninoska Velasco		
5	Arlett Oramas	11	Carmen Flores		
6	Yumey Acevedo	12	Marian Rangel		

Tabla 1. Estudiantes del curso C.

Pregunta 2: Edad y sexo

En la siguiente tabla observamos la distribución por edad de los estudiantes del curso:

Edad	f	%	Edad	f	%
25 - 30	7	47%	41 - 45	4	27%
31 - 35	2	13%	46 - 50	0	0
36 - 40	2	13%	51 - 55	0	0

Tabla 2. Distribución de edad de los estudiantes del curso C.

Graficamos en términos porcentuales y obtenemos:

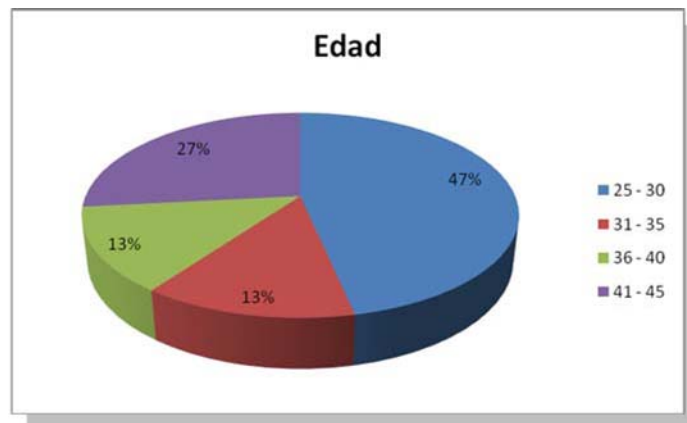


Gráfico 1. Distribución de edades de los estudiantes. Curso C.

En este gráfico se observa que los estudiantes del curso C son en su mayoría menores de treinta y cinco años. Por otro lado, la distribución del curso según el sexo es de doce (12) mujeres y tres (3) hombres, lo cual puede representarse en forma gráfica así:

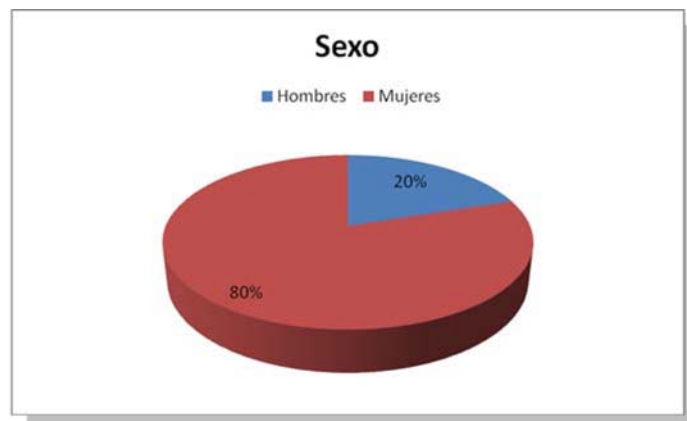


Gráfico 2. Distribución de sexo por estudiante. Curso C.

Con relación a las preguntas 3 y 4, en el caso del curso C podemos fusionarlas en una sola respuesta ya que, tal y como sucedió con en el curso A y B, todos los estudiantes del curso son profesores de las áreas para las que fueron formados. De manera que utilizaremos un solo gráfico para representar esta distribución.

Pregunta 3 y 4: Área de formación y área de trabajo en la que se desempeña

Si observamos a los estudiantes desde su área de formación y el área de trabajo en la que se desempeñan, encontramos que todos se dedican como profesores en las áreas de: Ciencias Sociales, Biología y Química, Física y Matemáticas. A su vez estos se distribuyen de la siguiente manera: siete (7) en el área de las Ciencias Sociales, cinco (5) en el área de Física y Matemáticas, y tres (3) en el área de Biología y Química. Gráficamente lo vemos así:

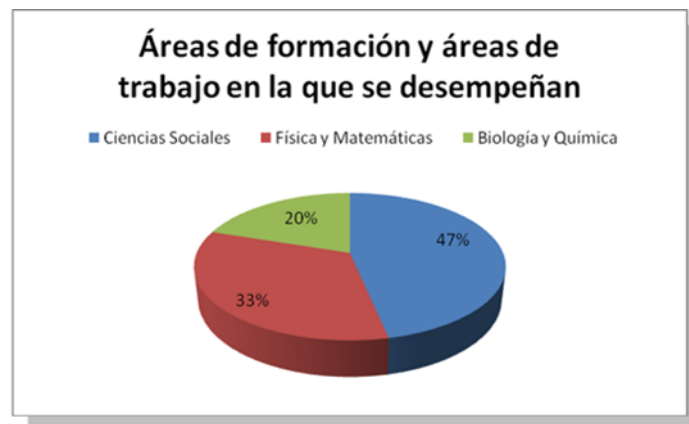


Gráfico 3. Área de formación y área de trabajo en la que se desempeñan los estudiantes del curso C.

Ahora bien, siendo que el objetivo de este apartado es el de obtener el perfil del estudiante del curso C, procederemos a triangular las respuestas obtenidas en las preguntas 2, 3 y 4.

Primeramente y dado que las áreas de formación y áreas de trabajo en la que se desempeñan los estudiantes del curso A podrían clasificarse en humanistas (Ciencias Sociales) y científicas (Física y Matemáticas y Biología y Química), se observa que el curso C estuvo en su mayoría conformado por estudiantes de formación científica tal y como se muestra en el gráfico 4.

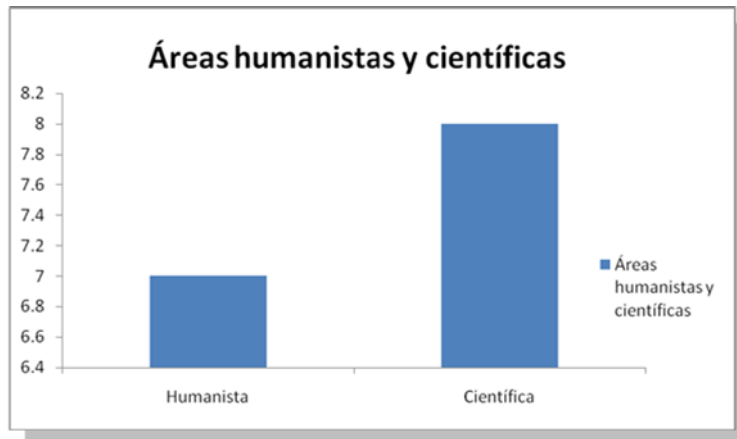
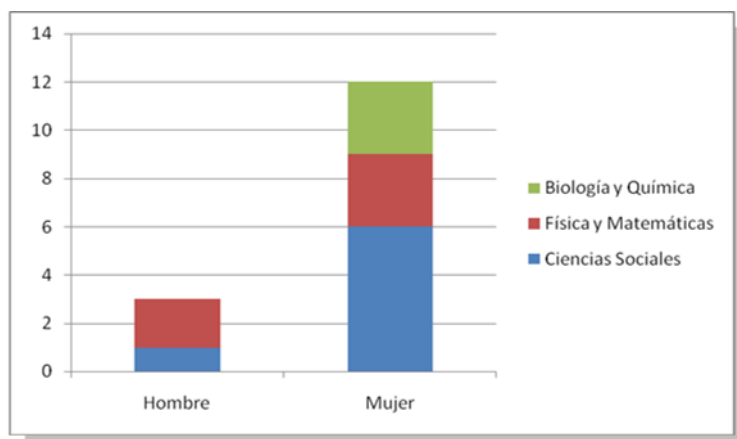


Gráfico 4. Distribución de los estudiantes a partir de las áreas humanistas y científicas. Curso C.

Por otro lado observamos que las mujeres tienen en igual proporción formación humanista y formación científica, mientras que los hombres en menor proporción poseen más formación científica que humanista tal y como se muestra en el gráfico 5.

Esto nos permite concluir que los estudiantes del curso C son en su mayoría mujeres menores de treinta y cinco años que se desempeñan en igual proporción en las áreas humanistas y científicas. Los hombres, en menor medida se dedican mayormente a las áreas científicas.



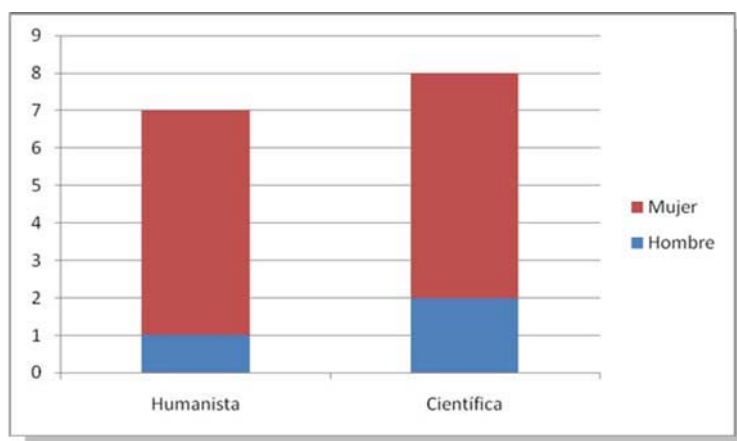


Gráfico 5. Distribución de los estudiantes hombres y mujeres a partir de las áreas humanistas y científicas. Curso C.

Pregunta 5: Qué uso le da usted a la imagen en su labor diaria:

A continuación presentamos la tabla con las frecuencias y porcentajes obtenidos de las respuestas:

P	RESPUESTA	f	%
1	COMUNICAR UN MENSAJE	3	20%
2	ILUSTRAR UN CONTENIDO	2	13%
3	REGISTRAR LO COTIDIANO	1	7%
4	REPRESENTAR UNA IDEA	1	7%
5	TODAS LAS ANTERIORES	8	53%
6	NINGUNA DE ESTAS	0	0%

Tabla 3. Resultados de la pregunta 5. Cuestionario N° 1, curso C.

De acuerdo a estas respuestas podemos considerar que los estudiantes en su labor diaria utilizan la imagen con distintas funciones. La mitad del curso la utiliza para *comunicar, ilustrar, registrar y representar un mensaje, un contenido, una idea o lo cotidiano*, la otra mitad la utiliza para funciones específicas basadas en estas mismas funciones. Todos los estudiantes consideran la imagen ampliamente útil para su labor diaria.

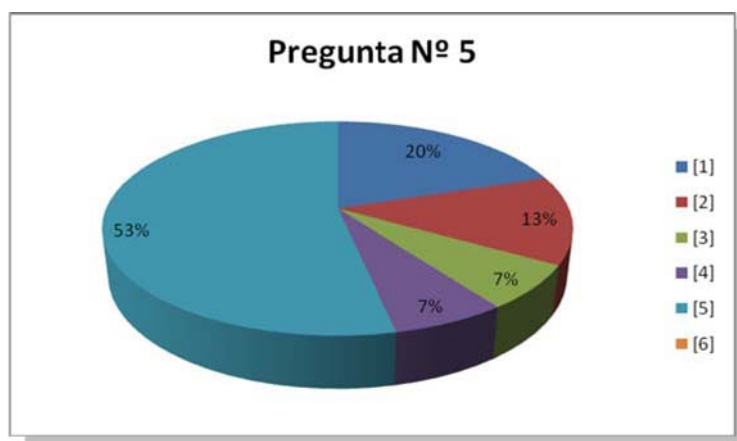


Gráfico 6. Resultados de la pregunta 5. Cuestionario N° 1, curso C.

En cuanto a la pregunta ¿qué otra utilidad considera usted que tiene la imagen en su *labor diaria*? Como ya habíamos indicado en el curso A y B, esta era una pregunta abierta donde se le permitía al estudiante complementar con sus propias palabras lo que había indicado en la pregunta 5.

Para las respuestas a esta pregunta utilizamos la siguiente tabla de codificación:

Nombre de la categoría o subcategoría	Significado
1.- UTILIDADIMG	Utilidad de la imagen digital
1.1.- ENSCONCEPT	Enseñar un concepto
1.2.- PRESENTINFO	Mejorar la presentación de un contenido
1.3.- MOTIVLECT	Motivar la lectura

Tabla 4. Tabla de categorías para la pregunta 5, Cuestionario N° 1. Curso C

Al analizar cada una de las respuestas y proceder a codificarlas encontramos lo siguiente:

Subcategoría de la categoría UTILIDADIMG	Significado	Resultado	Porcentaje
1.1.- ENSCONCEPT	Enseñar un concepto	4	27%
1.2.- PRESENTINFO	Mejorar la presentación de un contenido	8	53%
1.3.- MOTIVLECT	Motivar la lectura	3	20%

Tabla 5. Resultados de la categoría UTILIDADIMG para la pregunta 5, Cuestionario N° 1. Curso C.

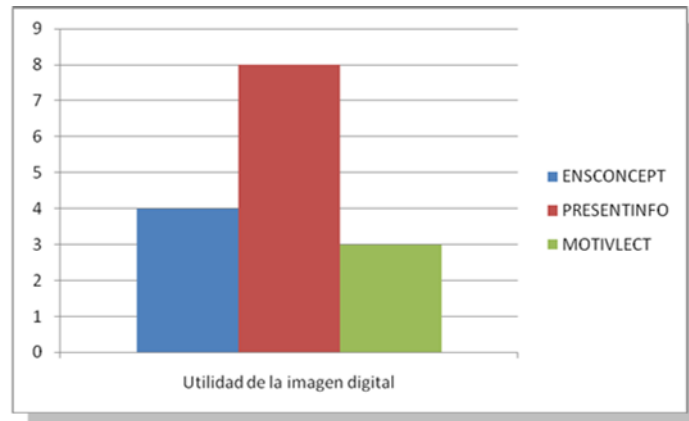


Gráfico 7. Utilidad de la imagen digital. Curso C.

Veamos a continuación algunos ejemplos de lo escrito por los estudiantes:

“Muchas veces la utilizo como herramienta para enseñar un concepto en clase”. [1 ENSCONCEPT].

“A mis alumnos les preparo materiales y uso varias imágenes, con esto se motivan para leer todo el documento”. [1 MOTIVLECT].

“Los textos para mis alumnos son aburridos. Cuando utilizo distintas imágenes en mis presentaciones atienden mejor en la clase”. [1 PRESENTINFO].

“Trato de convertir mis clases magistrales que resultaban tediosas en sesiones más cortas pero ahora con mayor apoyo visual”. [2 PRESENTINFO].

Pregunta 6: Cuando usted visualiza una imagen, principalmente usted observa:

P	RESPUESTA	f	%
1	LA FORMA EN LA QUE ESTÁN COLOCADOS LOS OBJETOS	2	13%
2	EL COLOR DE CADA UNO DE LOS OBJETOS	1	7%
3	EL TAMAÑO DE CADA UNO DE LOS OBJETOS	0	0%
4	EL SIGNIFICADO DE CADA OBJETO Y LA RELACIÓN QUE SE	12	80%

	ESTABLECE ENTRE ELLOS		
5	TODAS LAS ANTERIORES	0	0%
6	OTRAS	0	0%

Tabla 6. Resultados de la pregunta 6. Cuestionario N° 1, curso C.

De acuerdo a estas respuestas podemos observar que el 80% de los estudiantes cuando visualiza una imagen observa en ella *el significado de cada objeto y la relación que se establece entre ellos*. El 13% de los estudiantes observa *la forma en la que están colocados los objetos* y el 7% de los estudiantes identifica *el color de los objetos*. Estos resultados indican que la mayoría de los estudiantes, como vimos en el curso A y B, están en la disposición de *leer* la imagen, porque la mayoría destacan en la selección las características formales, su significado y la relación que se establecen entre los objetos que conforman la imagen.

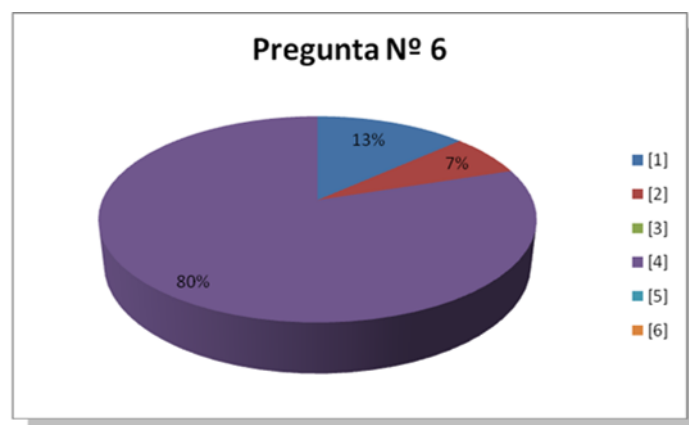


Gráfico 8. Resultados de la pregunta 6. Cuestionario N° 1, curso C.

Pregunta 7: Si usted seleccionó "OTRAS" en la pregunta anterior, descríbalas.

Esta pregunta no tiene ninguna respuesta asociada dado que en la pregunta 6 ninguno de los estudiantes seleccionó el ítem "6".

Pregunta 8: En qué nivel considera usted que el uso de la imagen mejora el desempeño de su actividad diaria.

La siguiente es la tabla de frecuencias y porcentajes obtenidos en esta pregunta:

RESPUESTA	f	%
MUCHO	15	100%
POCO	0	0%
NADA	0	0%

Tabla 7. Resultados de la pregunta 8. Cuestionario N° 1, curso C.

Tenemos en esta oportunidad que el 100% (f=15) de los estudiantes considera que el uso de la imagen mejora el desempeño de su actividad diaria.

Lo cual se vería en forma gráfica de la siguiente manera:

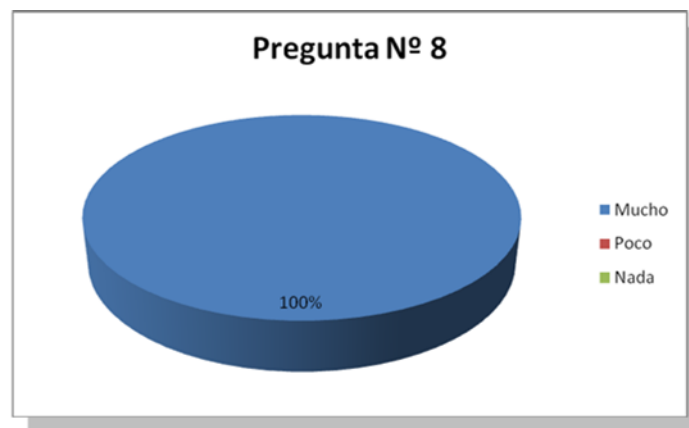


Gráfico 9. Resultados de la pregunta 8. Cuestionario N° 1, curso C.

Pregunta 9: En qué nivel de dificultad ubicaría su experticia para crear imágenes.

Una vez analizado los resultados hemos obtenido la siguiente tabla de frecuencias y porcentajes para esta pregunta:

RESPUESTA	f	%
MUCHO (6)	0	0%
5	1	6%
4	4	27%

3	10	67%
2	0	0%
NINGUNA (1)	0	0%

Tabla 8. Resultados de la pregunta 9. Cuestionario N° 1, curso C.

Esta pregunta presenta un diferencial semántico con una escala de seis (6) puntos que intenta medir el nivel de dificultad que cada estudiante piensa que tiene para crear imágenes.

Para realizar el análisis de estos resultados codificaremos la escala de niveles de dificultad así:

1	2	3	4	5	6
Nada	Muy poco	Poco	Suficiente	Bastante	Mucho

Podemos representar los resultados porcentualmente de la siguiente manera:

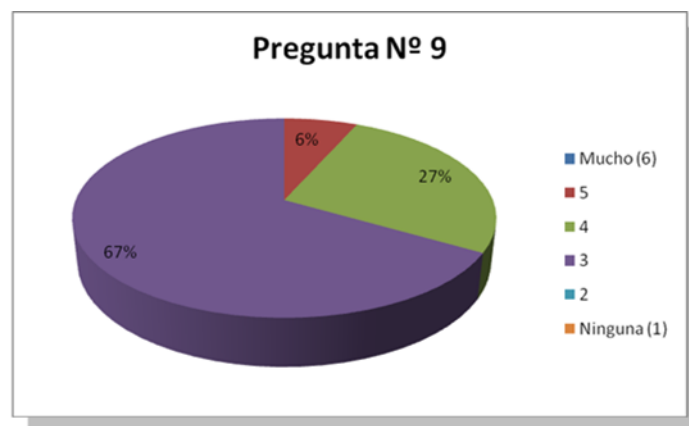


Gráfico 10. Resultados de la pregunta 9. Cuestionario N° 1, curso C.

De acuerdo a estos resultados y a la escala que hemos utilizado para codificar los niveles de dificultad que tienen los estudiantes al crear imágenes, podemos afirmar que la mayoría de los estudiantes tienen poca dificultad para crear imágenes. Estos resultados son convenientes para el aprovechamiento de los contenidos y actividades del curso.

Pregunta 10: ¿Cuál cree usted que es la función de la imagen en la educación.

Esta pregunta requería como en la pregunta 5 una respuesta abierta, de modo que procedimos a sistematizar en categorías los resultados obtenidos y establecer los códigos para su análisis. A continuación se presenta la tabla de categorías:

Nombre de la categoría o subcategoría	Significado
2- FUNCIÓNIMG	Función de la imagen digital en la Educación
2.1 - PROCESFAC	Facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje
2.2 - RECONTENT	Favorece el recuerdo de los contenidos
2.3 - MOTIVESTUD	Motiva a los estudiantes

Tabla 9. Tabla de categorías para la pregunta 10, Cuestionario N° 1. Curso C

Al analizar cada una de las respuestas y proceder a codificarlas encontramos lo siguiente:

Subcategoría de la categoría FUNCIÓNIMG	Significado	Resultado	Porcentaje
2.1 - PROCESFAC	Facilita el proceso de enseñanza y aprendizaje	9	60%
2.2 - RECONTENT	Favorece el recuerdo de los contenidos	4	27%
2.3 - MOTIVESTUD	Motiva a los estudiantes	2	13%

Tabla 10. Resultados de la categoría FUNCIÓNIMG para la pregunta 10, Cuestionario N° 1. Curso C

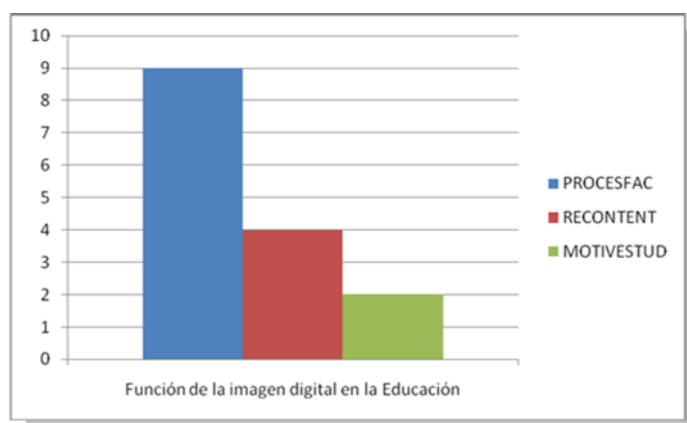


Gráfico 11. Función de la imagen digital en la Educación. Curso C

Veamos a continuación algunos ejemplos de lo escrito por los estudiantes:

“Facilita el proceso enseñanza - aprendizaje”. [1 PROCESFAC].

“Hacer de la enseñanza una didáctica fácil y atractiva para el logro y mejor captación del aprendizaje”. [1 MOTIVESTUD].

“Hacer más didáctica la clase, asociar contenido e imágenes para ayudar a recordar con mayor facilidad el contenido. También sirve para motivar al alumnado, ya que la mayoría de los alumnos sienten gran atracción por el uso de la tecnología, e inclusive en algunos casos la manejan más que uno, están más actualizados.”. [1 RECONTENT].

“Permitir una relación y lograr un aprendizaje significativo con un contenido propuesto.”. [2 PROCESFAC].

“La imagen permite apoyar las diferentes estrategias de aprendizaje en el área educativa para construir el conocimiento, identificar un mensaje, relacionar una idea y activar los diferentes procesos cognoscitivos en el educando.”. [3 PROCESFAC].

Según los resultados obtenidos en este primer cuestionario administrado a los estudiantes antes de comenzar el curso C, observamos que la mayoría considera que la imagen digital es muy útil y puede ser ampliamente usada en las dinámicas educativas. Este curso, al igual que los cursos A y B, no encuentra mayor dificultad para crear sus propias imágenes y al ser consultado sobre aquello que observa cuando visualiza una imagen, todos se detienen a identificar las características formales de los elementos y las relaciones significativas que se dan entre ellos. De esta manera podemos afirmar que este curso al igual que el curso A y B, podría aprovechar *las metodologías de lectura y escritura de la imagen digital* para desarrollar los criterios necesarios para la escritura de las pantallas digitales de los objetos para el aprendizaje.

Funciones de la imagen digital en la educación: Una propuesta metodológica para la escritura y lectura de la imagen digital en pantallas instruccionales

ANEXO G

Análisis de los resultados del cuestionario No.1 en el curso D

Análisis de los resultados del Cuestionario N° 1 en el Curso D

En el curso D, el cuestionario N° 1 fue respondido por trece (13) estudiantes.

Para seguir con el mismo procedimiento seguido en el curso A, B y C, comenzaremos primero analizando los resultados del apartado de las preguntas 1, 2, 3 y 4 cuyo objetivo era describir el perfil del estudiante en cuanto a la edad, sexo, área de formación y área en la cual se desempeña.

Pregunta 1: Nombre y apellido

1	Isabella Pérez	7	Daniela Ruiz	13	Gabriela Prado
2	César Manrique	8	Andrea Centeno		
3	Gabriela Di Pasquale	9	Andreina Jardim		
4	Katherine Araujo	10	Adan Cardona		
5	Andrea Méndez	11	Karen Mata		
6	Pedro Salvatierra	12	José Guzmán		

Tabla 1. Estudiantes del curso D.

Pregunta 2: Edad y sexo

En la siguiente tabla observamos la distribución por edad de los estudiantes del curso:

Edad	F	%
17	3	23%
18	8	62%
19	2	15%

Tabla 2. Distribución de edad de los estudiantes del curso D.

Graficamos en términos porcentuales y obtenemos:

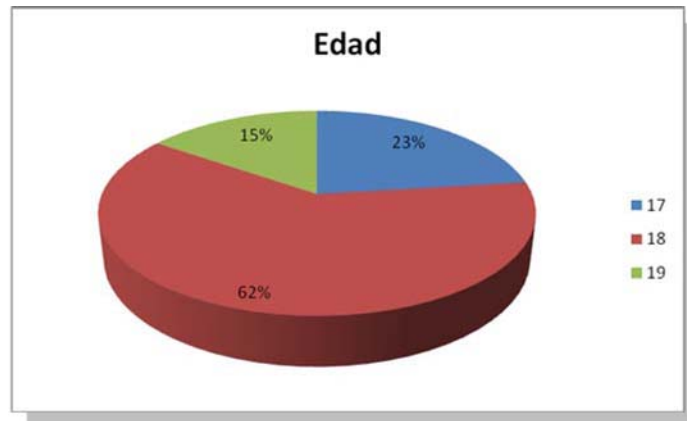


Gráfico 1. Distribución de edades de los estudiantes. Curso D.

En este gráfico se observa que los estudiantes del curso D tienen en su mayoría 18 años. Por otro lado, la distribución del curso según el sexo es de nueve (9) mujeres y cuatro (4) hombres, lo cual puede representarse en forma gráfica así:

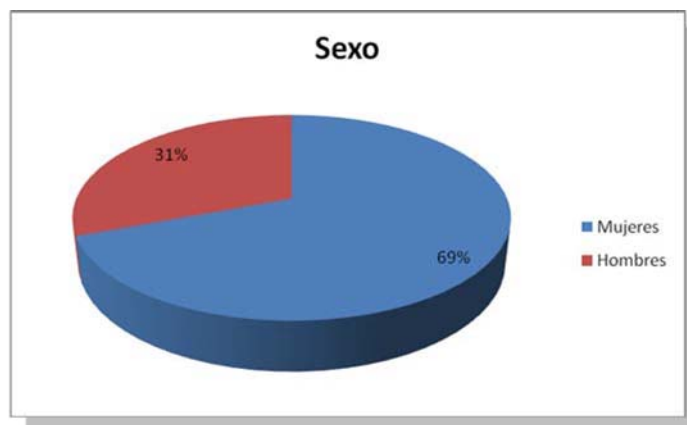


Gráfico 2. Distribución de sexo por estudiante. Curso D.

Con relación a las preguntas 3 y 4, en el caso del curso D, por ser un curso de Pregrado, se diferenciaron de las establecidas para los cursos A, B y C. La pregunta 3 específicamente estaba dirigida a consultar el promedio obtenido por cada estudiante en la asignatura de Geometría Descriptiva y la pregunta 4 identificaba el área de formación académica de cada estudiante. Esta distinción era importante dado que el curso estaba conformado por estudiantes de las Carreras de Urbanismo y Arquitectura.

Pregunta 3:Cuál es su promedio de notas en la asignatura Geometría Descriptiva

En la siguiente tabla observamos la distribución de los promedios de notas de los estudiantes del curso:

Promedio	f	%
5	4	23%
4	4	62%
3	2	15%

Tabla 3. Distribución del promedio de notas de los estudiantes del curso D.



Gráfico 3. Distribución del promedio de notas por estudiante. Curso D.

Cabe destacar que la escala de notas utilizada por la Universidad Simón Bolívar va del 1 al 5. En el caso del curso D observamos que los promedios de todos los estudiantes están comprendidos entre los niveles 3 y 5, la distribución porcentual se muestra en la figura 6-36. De este gráfico podemos extraer que el 62% del curso tiene un muy buen promedio en la asignatura de Geometría Descriptiva. Estos datos son de interés ya que podremos contrastarlos con el desempeño que tengan los estudiantes, en términos de los resultados obtenidos en cada una de las actividades del curso.

Pregunta 4: Área de formación académica

Si observamos a los estudiantes desde su área de formación académica encontramos que todos son estudiantes de las Carreras de Arquitectura y Urbanismo¹. Estos se distribuyen de la siguiente manera: nueve (9) en el área de la Arquitectura y cuatro (4) en el área de Urbanismo. Gráficamente lo vemos así:

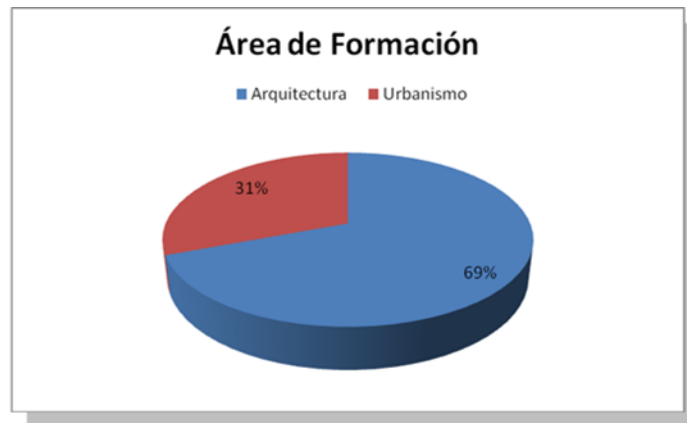


Gráfico 4. Área de formación por estudiante. Curso D.

Ahora bien, siendo que el objetivo de este apartado es el de obtener el perfil del estudiante del curso D, procederemos a triangular las respuestas obtenidas en las preguntas 2, 3 y 4.

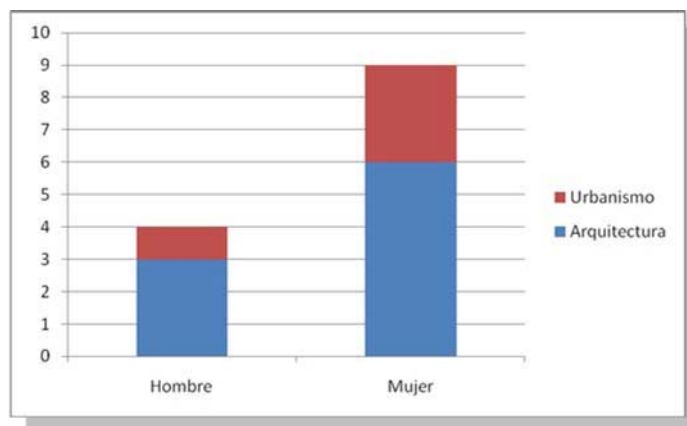


Gráfico 5. Distribución de los estudiantes hombres y mujeres en las Carreras de Arquitectura y Urbanismo. Curso D.

¹ Las carreras de Arquitectura y Urbanismo en la Universidad Simón Bolívar tienen materias comunes durante el Ciclo Básico del primer año, particularmente las que tienen que ver con la apreciación espacial y habilidades en expresión gráfica. En la carrera de Urbanismo se incluye una asignatura introductoria sobre historia y estudios de la Ciudad, la cual ofrece un corte más teórico y con otros elementos reflexivos. Ello podría verse como un preámbulo de la inclinación de la carrera a hacer énfasis en procesos de estudios teóricos y de casos urbanos, más que el pensamiento y trabajo espacial más característico de la carrera de Arquitectura.

En el gráfico 6-38 observamos que la mayoría de las mujeres son estudiantes de Arquitectura e igualmente los hombres, pero en menor proporción. Podríamos afirmar que en su mayoría es un curso de estudiantes de Arquitectura.

Otro dato importante a destacar que los mejores promedios del curso pertenecen a las mujeres.

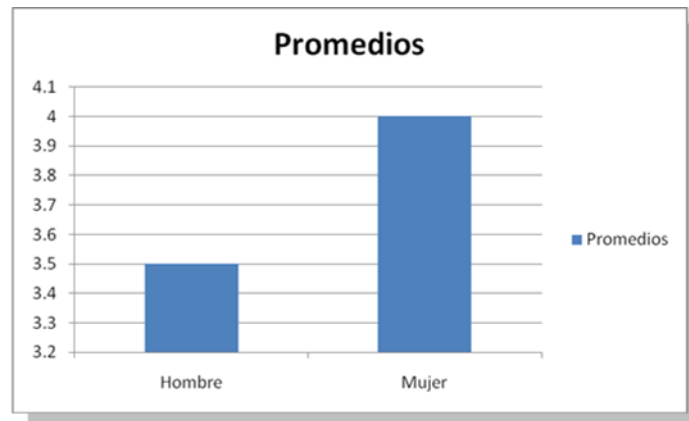


Gráfico 6. Distribución de los promedios entre los estudiantes hombres y mujeres del curso D.

Pregunta 5: Qué uso le da usted a la imagen en su labor diaria:

A continuación presentamos la tabla con las frecuencias y porcentajes obtenidos de las respuestas:

P	RESPUESTA	f	%
1	COMUNICAR UN MENSAJE	0	0%
2	ILUSTRAR UN CONTENIDO	0	0%
3	REGISTRAR LO COTIDIANO	0	0%
4	REPRESENTAR UNA IDEA	0	0%
5	TODAS LAS ANTERIORES	13	100%
6	NINGUNA DE ESTAS	0	0%

Tabla 4. Resultados de la pregunta 5. Cuestionario N° 1, curso D.

De acuerdo a estas respuestas podemos considerar que todos los estudiantes del curso D en su labor diaria utilizan la imagen para *comunicar, ilustrar, registrar y representar un mensaje, un contenido, una idea o lo cotidiano*. Estos resultados pueden estar vinculados a la

formación espacial que tienen los estudiantes durante la carrera de Arquitectura y Urbanismo (Ver gráfico 6-40).

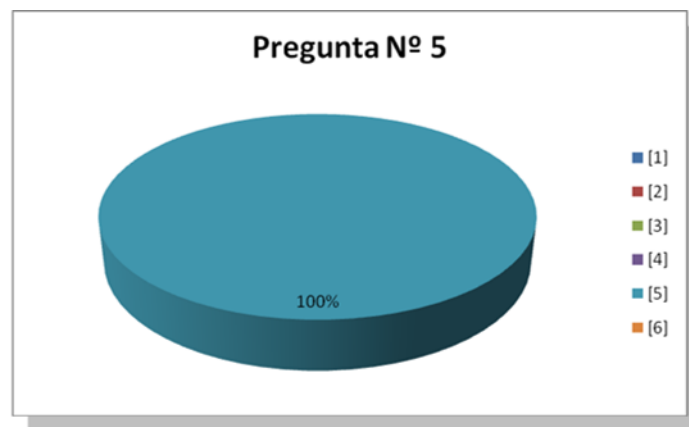


Gráfico 7. Resultados de la pregunta 5. Cuestionario N° 1, curso D.

En cuanto a la pregunta ¿qué otra utilidad considera usted que tiene la imagen en su *labor diaria*?, como ya habíamos indicado en el curso A, B y C, esta era abierta donde, de modo que se le permitía al estudiante complementar con sus propias palabras lo que había señalado en la pregunta 5.

Para la codificación de las respuestas a esta pregunta utilizamos la siguiente tabla de codificación:

Nombre de la categoría o subcategoría	Significado
1.- UTILIDADIMG	Utilidad de la imagen digital
1.1.- CONCEPTIDE	Conceptualizar una idea
1.2.- PRESENTMEJ	Mejorar las presentaciones
1.3.- OBJETIMP	Crear objetos imposibles

Tabla 5. Tabla de categorías para la pregunta 5, Cuestionario N° 1. Curso D

Al analizar cada una de las respuestas y proceder a codificarlas encontramos lo siguiente:

Subcategoría de la categoría UTILIDADIMG	Significado	Resultado	Porcentaje
1.1.- CONCEPTIDE	Conceptualiza una idea	5	38%
1.2.- PRESENTMEJ	Mejora las presentaciones	7	58%
1.3.- OBJETIMP	Crea objetos imposibles	1	8%

Tabla 6. Resultados de la categoría UTILIDADIMG para la pregunta 5, Cuestionario N° 1. Curso D.

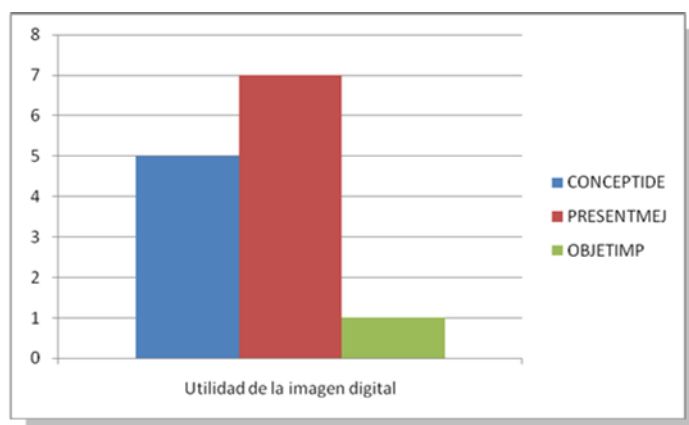


Gráfico 8. Utilidad de la imagen digital. Curso D.

Veamos a continuación algunos ejemplos de lo escrito por los estudiantes:

“Me ayuda cuando necesito representar y conceptualizar una idea. Mis proyectos son imágenes de lo que he pensado”. [1 CONCEPTIDE].

“Con las imágenes puedo crear objetos inimaginables, objetos que en la realidad no podrían ser posibles”. [1 OBJETIMP].

“Nosotros no podemos realizar las presentaciones de los cursos sin utilizar la imagen, es para nosotros indispensable proyectarnos a través de la imagen y por esto es que mejoramos nuestras entregas con ellas”. [1 PRESENTMEJ].

“Las imágenes pueden mejorar tanto una presentación que de ellas depende la comprensión de lo que se quiera transmitir”. [2 PRESENTMEJ].

Pregunta 6: Cuando usted visualiza una imagen, principalmente usted observa:

P	RESPUESTA	f	%
1	LA FORMA EN LA QUE ESTÁN COLOCADOS LOS OBJETOS	5	38%
2	EL COLOR DE CADA UNO DE LOS OBJETOS	1	8%
3	EL TAMAÑO DE CADA UNO DE LOS OBJETOS	0	0%
4	EL SIGNIFICADO DE CADA OBJETO Y LA RELACIÓN QUE SE ESTABLECE ENTRE ELLOS	1	8%
5	TODAS LAS ANTERIORES	6	46%
6	OTRAS	0	0%

Tabla 7. Resultados de la pregunta 6. Cuestionario N° 1, curso D.

De acuerdo a estas respuestas podemos destacar que la mayoría de los estudiantes del curso D cuando visualiza una imagen observa además de las características formales que tienen los elementos gráficos y textuales, sus significados y la relación que se establecen entre ellos. Estos resultados indican que los estudiantes de este curso, así como los estudiantes de los cursos A, B y C, están en la disposición de “leer” la imagen digital.

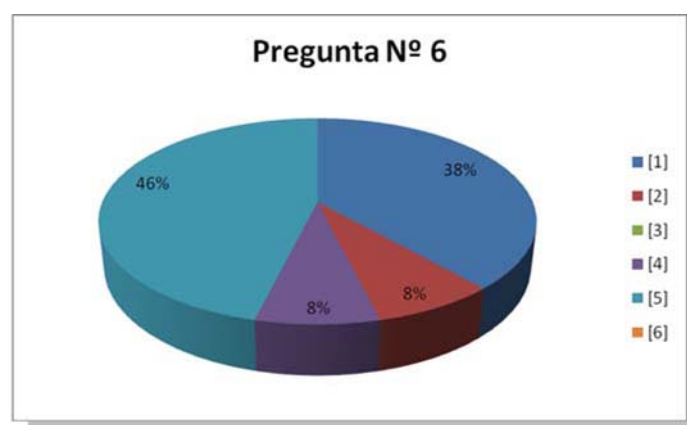


Gráfico 9. Resultados de la pregunta 6. Cuestionario N° 1, curso D.

Pregunta 7: Si usted seleccionó "OTRAS" en la pregunta anterior, descríbalas.

Esta pregunta no tiene ninguna respuesta asociada dado que en la pregunta 6 ninguno de los estudiantes seleccionó el ítem “6”.

Pregunta 8: En qué nivel considera usted que el uso de la imagen mejora el desempeño de su actividad diaria.

La siguiente es la tabla de frecuencias y porcentajes obtenidos en esta pregunta:

RESPUESTA	f	%
MUCHO	12	92%
POCO	1	8%
NADA	0	0%

Tabla 8. Resultados de la pregunta 8. Cuestionario N° 1, curso D.

Observamos según los resultados porcentuales que la mayoría de los estudiantes del curso D considera que el uso de la imagen mejora el desempeño de su actividad diaria. Ello puede verse en forma gráfica de la siguiente manera:

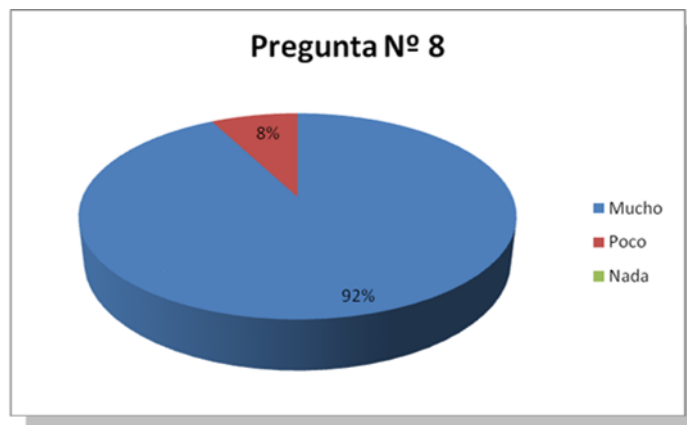


Gráfico 10. Resultados de la pregunta 8. Cuestionario N° 1, curso D.

Pregunta 9: En qué nivel de dificultad ubicaría su experticia para crear imágenes.

Una vez analizado los resultados hemos obtenido la siguiente tabla de frecuencias y porcentajes para esta pregunta:

RESPUESTA	f	%
MUCHO (6)	0	0%
5	0	0%
4	5	46%
3	6	39%
2	0	0%
NINGUNA (1)	2	15%

Tabla 9. Resultados de la pregunta 9. Cuestionario N° 1, curso D.

Esta pregunta presenta un diferencial semántico con una escala de seis (6) puntos que intenta medir el nivel de dificultad que cada estudiante piensa que tiene para crear imágenes.

Para realizar el análisis de estos resultados codificaremos la escala de niveles de dificultad así:

1	2	3	4	5	6
Nada	Muy poco	Poco	Suficiente	Bastante	Mucho

Podemos representar los resultados porcentualmente de la siguiente manera:

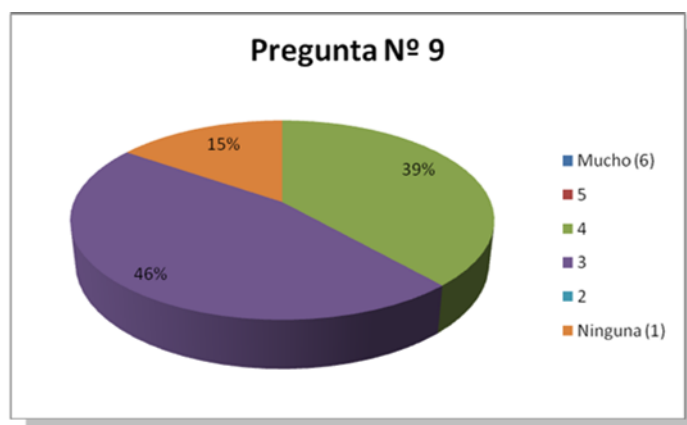


Gráfico 11. Resultados de la pregunta 9. Cuestionario N° 1, curso D.

De acuerdo a estos resultados y a la escala que hemos utilizado para codificar los niveles de dificultad que tienen los estudiantes al crear imágenes, podemos afirmar que la mayoría de los estudiantes del curso D tienen “poca” o “ninguna” dificultad para crear imágenes.

Pregunta 10: Cuál cree usted que es la función de la imagen en la educación.

Esta pregunta requería como en la pregunta 5 una respuesta abierta, de modo que procedimos a sistematizar en categorías los resultados obtenidos y establecer los códigos para su análisis. A continuación se presenta la tabla de categorías:

Nombre de la categoría o subcategoría	Significado
2- FUNCIÓNIMG	Función de la imagen digital en la Educación
2.1 - DESAHABIL	Desarrollar habilidades espaciales
2.2 - EXPGRAFIC	Expresar gráficamente lo que se quiere enseñar

2.3 - FACILAPREN	Facilitar el aprendizaje
------------------	--------------------------

Tabla 10. Tabla de categorías para la pregunta 10, Cuestionario N° 1. Curso D

Al analizar cada una de las respuestas y proceder a codificarlas encontramos lo siguiente:

Subcategoría de la categoría FUNCIONIMG	Significado	Resultado	Porcentaje
2.1 - DESAHABIL	Desarrollar habilidades espaciales	4	31%
2.2 - EXPGRAFIC	Expresar gráficamente lo que se quiere enseñar	6	46%
2.3 - FACILAPREN	Facilitar el aprendizaje	3	23%

Tabla 11. Resultados de la categoría FUNCIONIMG para la pregunta 10, Cuestionario N° 1. Curso D

Podemos observar la representación porcentual en el gráfico 12.

Veamos a continuación algunos ejemplos de lo escrito por los estudiantes:

“La imagen permite ilustrar las ideas. Es un método de comunicación que conecta al espectador con una idea, un mensaje. Por esta razón, las imágenes muchas veces expresan mejor una idea y facilita el aprendizaje. La visualización nos ayuda a entender mejor las cosas.”. [1 EXPGRAFIC].

“Expresa gráficamente lo que se quiera enseñar. Así resulta más fácil el aprendizaje de cualquier tema”. [1 FACILAPREN].

“La imagen nos permite facilitar nuestro aprendizaje o entendimiento de determinados temas que muestran de manera teórica, debido a que nos ayuda a asociar mejor los conocimientos que nos son transmitidos. En mi caso, me es más fácil entender un tema difícil cuando lo muestran por medio de imágenes, porque así

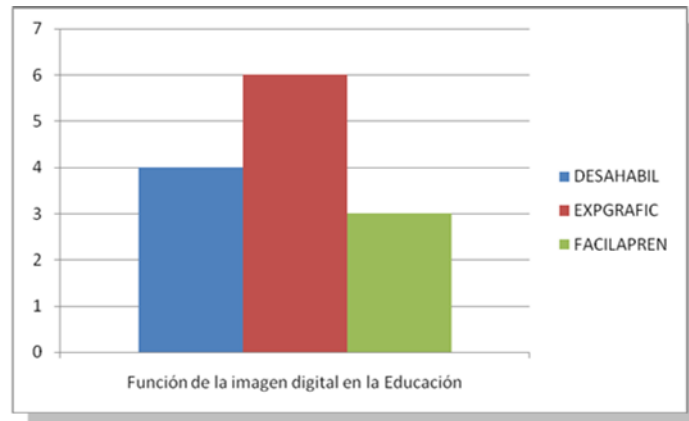


Gráfico 12. Función de la imagen digital en la Educación. Curso D

relaciono lo que explican verbalmente junto con lo que muestran en la imagen.”. [2 FACILAPREN].

“Ayudan a darle un aspecto más real y concreto a lo que se intenta comunicar.” [2 EXPGRAFIC].

“Para mí el papel de las imágenes en la educación es ayudar a desarrollar las habilidades visuales de cada individuo y que a su vez éstas ayuden a que podamos complementarlas con las ya enseñadas -como matemática, lenguaje, física-, para que nuestro cerebro use ambos hemisferios al mismo tiempo y eso permita que nuestro nivel de interpretación sea mayor. Es decir, no es lo mismo cuando te describen una casa en un cuento a cuando te la presentan en imágenes. O también a la hora de problemas de lógicas como matemáticos y físicos, tener un desarrollo visual te ayudaría a entender mucho mejor el problema porque tendrías dos formas de verlo o interpretarlo.

Para mi captar todas las habilidades que nuestro cerebro pueda ofrecer es lo más importante”. [1 DESAHABIL].

En definitiva, al revisar los resultados obtenidos en este primer cuestionario administrado antes de comenzar el curso D observamos que la mayoría de los estudiantes considera que la imagen digital es muy útil y puede ser ampliamente usada para la comprensión de contenidos educativos. Este curso, al igual que los cursos A, B y C no encuentra mayor dificultad para crear sus propias imágenes y al ser consultado sobre aquello que observa cuando visualiza una imagen, la mayoría considera identifica las características formales de los elementos, su

significado y las relaciones significativas que se dan entre ellos. De manera que podemos afirmar que este curso, al igual que el curso A, B y C, podría aprovechar *las metodologías de lectura y escritura de la imagen digital* para desarrollar los criterios necesarios para la escritura de las pantallas digitales de los objetos para el aprendizaje.

Funciones de la imagen digital en la educación: Una propuesta metodológica para la escritura y lectura de la imagen digital en pantallas instruccionales

ANEXO H

Análisis de los resultados del cuestionario No.2 en el curso A

Análisis de los resultados del Cuestionario N° 2 en el Curso A

Recordemos que en esta oportunidad solo participaron un total de once (11) estudiantes de los doce (12) que habían comenzado el curso.

Al inicio del instrumento se pedía al estudiante dar su nombre y contestar una pregunta sobre el curso:

¿Cursó las doce semanas? Si cursó menos semanas ¿Hasta cuál llegó?

La respuesta a esta pregunta indicó que de doce (12) estudiantes, once (11) completaron el curso y uno llegó solamente hasta la tercera semana.

Pregunta 1.- ¿Cuál consideraría usted que es la función de la imagen en el mundo digital?

Esta pregunta requería una respuesta abierta, de modo que procedimos a crear un sistema de categorías a partir de los resultados obtenidos para establecer los códigos que nos permitiera su análisis. A continuación se presenta la tabla de categorías:

Nombre de la categoría o subcategoría	Significado
1- FUNCIÓN	Función de la imagen digital en el mundo digital
1.1 - FORMVISUAL	Representa en forma visual una serie de elementos capaces de transmitir un conocimiento
1.2 - SOPORT	Soprote gráfico de un contenido
1.3 - TRANSCONT	Transmitir sin palabras contenidos programáticos
1.4 - PENSAMCRIT	Propicia el pensamiento crítico
1.5 - APROXTEMA	Nos aproxima a un tema específico

Tabla 1. Tabla de categorías para la pregunta 1, Cuestionario N° 2. Curso A

Al analizar cada una de las respuestas y proceder a codificarlas encontramos lo siguiente:

Subcategoría de la categoría FUNCIÓN	Significado	Resultado	Porcentaje
1.1 - FORMVISUAL	Representa en forma visual una serie de elementos capaces de transmitir un conocimiento	6	55%
1.2 - SOPORT	Soporte gráfico de un contenido	1	9%
1.3 - TRANSCONT	Transmitir sin palabras contenidos programáticos	1	9%
1.4 - PENSAMCRIT	Propicia el pensamiento crítico	1	9%
1.5 - APROXTEMA	Nos aproxima a un tema específico	2	18%

Tabla 2. Resultados de la categoría FUNCIÓN para la pregunta 1, Cuestionario N° 2. Curso A

Si vemos estos resultados en forma gráfica tenemos:

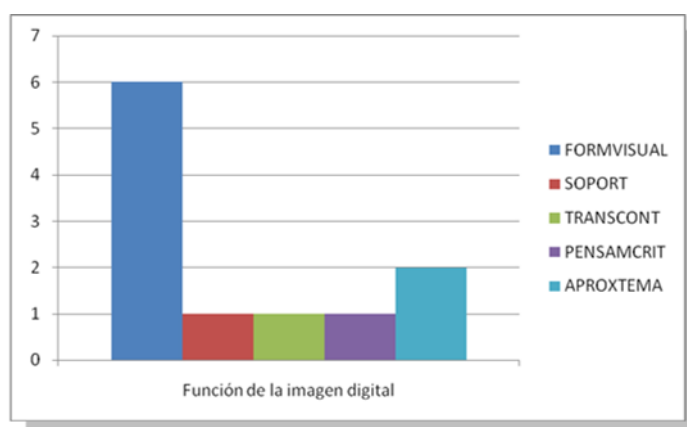


Gráfico 1. Función de la imagen digital. Curso A

Observamos que los estudiantes del curso A destacan cinco elementos para calificar la funcionalidad de la imagen digital. Podemos señalar que la función que más resaltan es aquella que *representa en forma visual una serie de elementos capaces de transmitir un conocimiento* a lo cual le sigue que *nos aproxima a un tema específico*. Este resultado es consecuente con el trabajo que los estudiantes han venido desarrollando en el curso al *escribir* con imágenes contenidos educativos. Las funciones restantes pudiéramos afirmar que son accesorias y completan la visión funcional que tiene la mayoría de los estudiantes sobre la imagen digital luego de haber tomado el curso.

A continuación presentamos algunos ejemplos escritos por los estudiantes:

“Relacionar, ilustrar, hacer enseñable los contenidos didácticos de una asignatura”. [1 FORMVISUAL].

“La imagen educativa digital nos aproxima a un tema específico.”. [1 APROXTEMA].

“La función de la imagen educativa en el mundo digital respeta las consideraciones sugeridas para la imagen digital en contextos más tradicionales. En este sentido, la imagen educativa puede incorporar una realidad de manera ilustrativa que soporte un contenido o puede proponer nuevas lecturas que le permitan trascender su función meramente representativa para así convertirse en una fuente de aprendizaje en sí misma”. [1 SOPORT] [2FORMVISUAL].

“En nuestra época moderna, donde la cultura de la imagen se impone y se confirma lo dicho por algunos de que la verdad se conoce por la belleza, la imagen educativa pretende transmitir sin palabras ni discursos retóricos contenidos programáticos, buscando desarrollar en el estudiante un pensamiento divergente, abierto y amplio, impactando - muchas veces de un modo sutil- los subconscientes para generar un aprendizaje significativo perdurable”. [1TRANSCONT].

Pregunta 2.- Indique en una escala de 6 pts. Cómo calificaría usted *la metodología de lectura y escritura de la imagen educativa*. Coloque una X en el espacio correspondiente.

	6	5	4	3	2	1	
Útil							Inútil
Interesante							aburrido
Importante							Banal
Posible							imposible
Factible							poco factible

Esta pregunta presentaba al estudiante una escala de 6 puntos que permitía colocarse en la posición que más reflejara sobre *la metodología de lectura y escritura de la imagen educativa*. Para interpretar los resultados utilizamos la siguiente nomenclatura: consideramos

X la condición de la izquierda (“útil”, “interesante”, “importante”, “posible” y “factible”) y nombramos Y la condición contraria en cada caso

1	Totalmente Y	4	Más X que Y
2	Bastante Y	5	Bastante X
3	Más Y que X	6	Totalmente X

Tabla 3. Interpretación de la escala de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso A

Los resultados obtenidos en cuanto a frecuencia de las respuestas fue el siguiente:

Respuesta	Útil Inútil	Interesante Aburrido	Importante Banal	Posible Imposible	Factible No Factible
[1]	1	1	1	1	1
[2]	0	0	0	0	0
[3]	0	0	0	0	0
[4]	0	0	0	1	0
[5]	2	2	2	3	4
[6]	8	8	8	6	6

Tabla 4. Resultados para la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso A

Analicemos ahora cada uno por separado:

Respuesta	Útil - Inútil	%
Totalmente Inútil	1	9%
Bastante Inútil	0	0%
Más Inútil que Útil	0	0%
Más Útil que Inútil	0	0%
Bastante Útil	2	18%
Totalmente Útil	8	73%

Tabla 5. Resultados de la primera condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso A

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos considerar que los estudiantes opinan que las *metodologías de lectura y escritura de la imagen educativa* son útiles. Aun cuando no hay total unanimidad observamos que el 91% (f=10) lo considera muy útil y solamente el 9% (f=1) lo ve como totalmente inútil. Gráficamente podríamos verlo así:

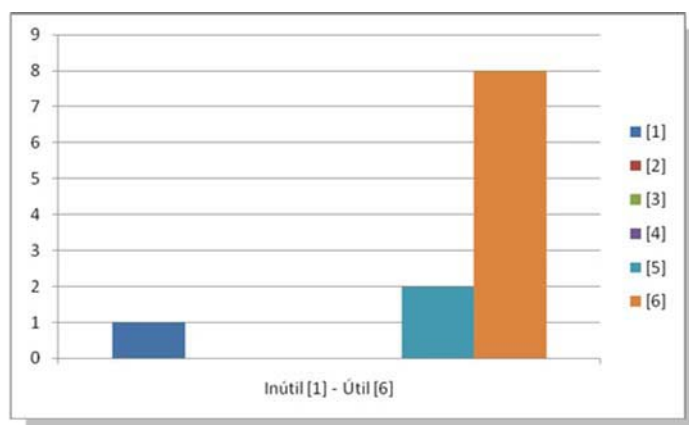


Gráfico 2. Resultados de la primera condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso A

Cuando pasamos a la siguiente categoría “Interesante – Aburrido” encontramos lo siguiente:

Respuesta	Interesante - Aburrido	%
Totalmente Aburrido	1	9%
Bastante Aburrido	0	0%
Más Aburrido que Interesante	0	0%
Más Interesante que Aburrido	0	0%
Bastante Interesante	2	18%
Totalmente Interesante	8	73%

Tabla 6. Resultados de la segunda condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso A

De nuevo encontramos que el 91% ($f=10$) de los estudiantes considera muy interesante *las metodologías de lectura y escritura de la imagen educativa*. Igualmente, solo uno de los estudiantes piensa que estas son totalmente aburridas. Gráficamente se representaría así:

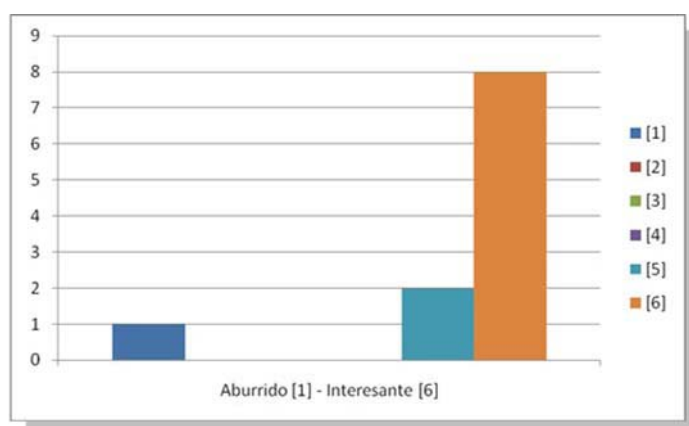


Gráfico 3. Resultados de la segunda condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso A

En cuanto a la condición de “Importante – Banal” observamos que son los mismos resultados de las dos primeras condiciones:

Respuesta	Importante - Banal	%
Totalmente Banal	1	9%
Bastante Banal	0	0%
Más Banal que Importante	0	0%
Más Importante que Banal	0	0%
Bastante Importante	2	18%
Totalmente Importante	8	73%

Tabla 7. Resultados de la tercera condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso A

De modo que nos encontramos nuevamente con el 91% (f=10) de los estudiantes que considera que son muy importantes *las metodologías de lectura y escritura de la imagen educativa*. Solamente uno de los estudiantes piensa que estas son totalmente banales. Gráficamente se representaría así:

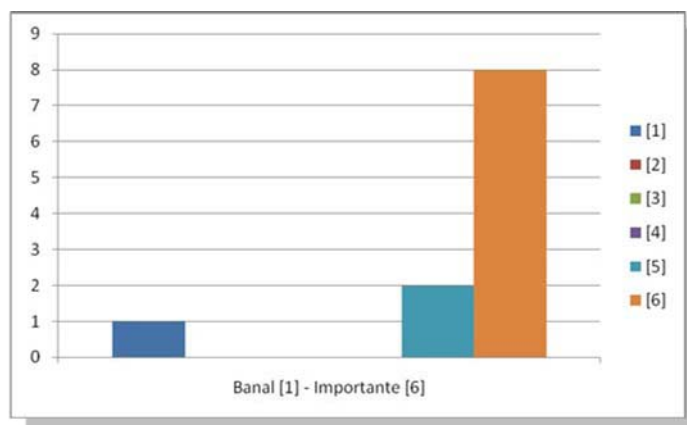


Gráfico 4. Resultados de la tercera condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso A

En cuanto a la siguiente condición “Posible – Imposible” encontramos lo siguiente:

Respuesta	Posible - Imposible	%
Totalmente Imposible	1	9%
Bastante Imposible	0	0%
Más Imposible que Posible	0	0%
Más Posible que Imposible	1	9%
Bastante Posible	3	27%
Totalmente Posible	6	55%

Tabla 8. Resultados de la cuarta condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso A

En este caso encontramos que aproximadamente un 9% (f=1) del grupo de estudiantes todavía tiene algunas dudas sobre qué tan posible puede ser *leer y escribir* la imagen educativa a partir de las metodologías propuestas, mientras que el 55% (f=6) piensa que es totalmente posible y el otro 36% (f=4) lo considera altamente posible.

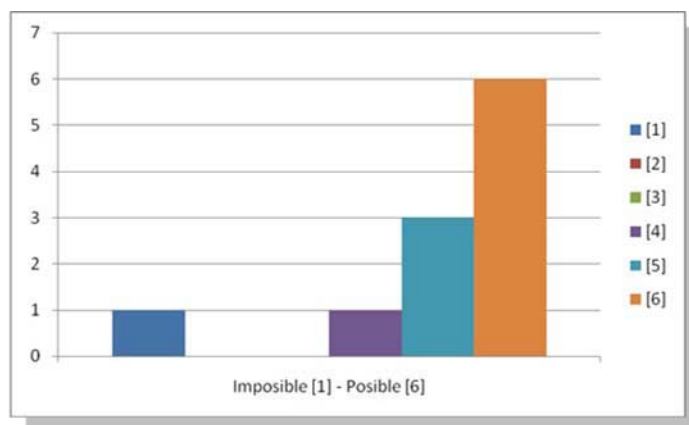


Gráfico 5. Resultados de la cuarta condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso A

Finalmente esta última condición de “Factible – No Factible”, complementa la condición anterior en cuanto a la posibilidad real de *leer y escribir* la imagen educativa a partir de las metodologías propuestas.

Respuesta	Factible – No Factible	%
Totalmente No Factible	1	9%
Bastante No Factible	0	0%
Más No Factible que Factible	0	0%
Más Factible que No Factible	0	0%
Bastante Factible	4	36%
Totalmente Factible	6	55%

Tabla 9. Resultados de la quinta condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso A

En esta oportunidad observamos que un 55% (f=6) encuentra el proyecto totalmente factible, un 36% (f=4) lo considera bastante factible y el restante 9% (f=1) considera como totalmente no factible. Este último resultado se representaría en forma gráfica de la siguiente manera:

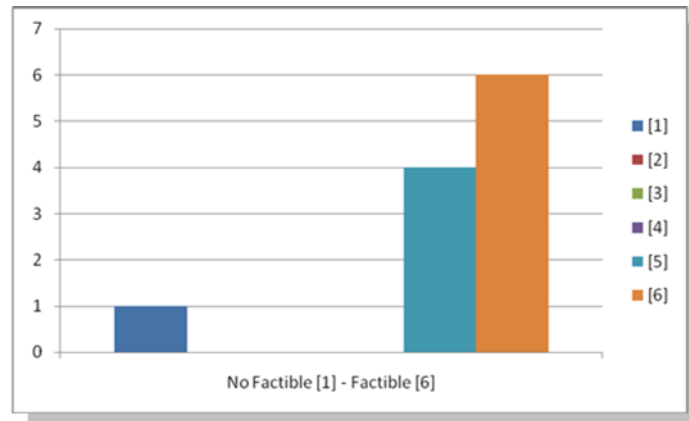


Gráfico 6. Resultados de la quinta condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso A

Resumiendo los resultados que hemos obtenido en esta pregunta, podríamos inferir que los estudiantes están de acuerdo en leer y escribir la imagen educativa a partir de las metodologías propuestas en el curso.

Pregunta 3.- Si tuviera que desarrollar presentaciones en las asignaturas de la Carrera, indique en una escala de 6 pts. ¿Qué tan dispuesto estaría usted a utilizar *la metodología para la escritura de la imagen*?

1 2 3 4 5 6

Dispuesto No dispuesto

Esta pregunta presenta un diferencial semántico con una escala de seis (6) puntos que intenta medir el grado de disposición que tienen los estudiantes para utilizar la metodología de escritura de la imagen en las presentaciones visuales que desarrollen en su carrera. Las respuestas a esta pregunta fueron las siguientes:

Respuesta		%
Totalmente Dispuesto	7	64%
Bastante Dispuesto	3	27%
Más Dispuesto que no Dispuesto	0	0%

Más no Dispuesto que Dispuesto	0	0%
Bastante no Dispuesto	0	0%
Totalmente no Dispuesto	1	9%

Tabla 10. Resultados de la pregunta 3, Cuestionario N° 2. Curso A

Lo que indica que hay prácticamente una total disposición por parte de los estudiantes a seguir utilizando las *metodologías de lectura y escritura de la imagen digital* para desarrollar las presentaciones de la Carrera. El 64% (f=7) de los estudiantes está totalmente dispuesto, el 27% (f=3) contesta que está bastante dispuesto y solo un 9% (f=1) está totalmente no dispuesto a seguir utilizándolas.

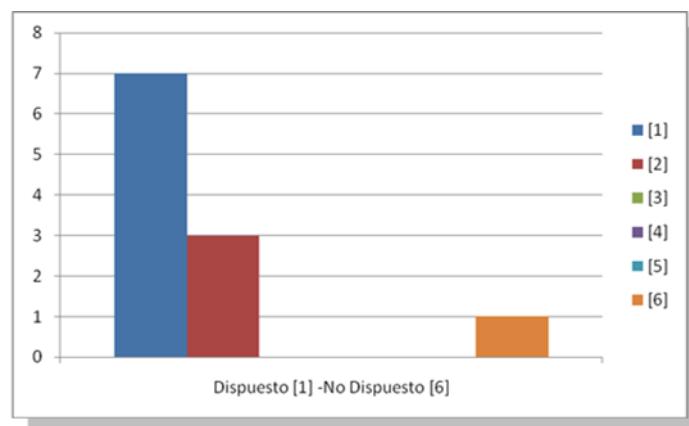


Gráfico 7. Resultados de la pregunta 3, Cuestionario N° 2. Curso A

Pregunta 4.- Después de haber tomado el Curso, ¿En qué medida cree usted que hubiera podido aprovechar las metodologías de lectura y escritura de la imagen digital, en las presentaciones visuales que hasta los momentos ha debido escribir para cada uno de los cursos de la Carrera. Por favor sea lo más explícito posible al dar sus razones en un caso o en otro.

Esta era una pregunta de respuesta abierta por lo que fue necesario proceder a su codificación para poder procesarla. La secuencia de códigos creados fue:

Nombre de la categoría o subcategoría	Significado
1- APROVECHA	Aprovechamiento de las metodologías de lectura y escritura de la imagen digital en otras asignaturas
1.1 - CRITERIMAG	Respetando los criterios funcionales que tiene una imagen
1.2 - FUNCIOLOGI	Cuidando la lógica, la función y el significado de cada uno de los elementos de la imagen
1.3 - CONTCOMPR	Creando contenidos visuales más claros y comprensibles

Tabla 11. Tabla de categorías para la pregunta 4, Cuestionario N° 2. Curso A

Al analizar cada una de las respuestas y proceder a codificarlas encontramos lo siguiente:

Subcategoría de la categoría APROVECHA	Significado	Resultado	Porcentaje
1.1 - CRITERIMAG	Respetando los criterios funcionales que tiene una imagen	1	9%
1.2 - FUNCIOLOGI	Cuidando la lógica, la función y el significado de cada uno de los elementos de la imagen	6	55%
1.3 - CONTCOMPR	Creando contenidos visuales más claros y comprensibles	4	36%

Tabla 12. Resultados de la categoría APROVECHA para la pregunta 4, Cuestionario N° 2. Curso A

Al analizar esta respuesta vemos como el 64% (f=7) de los estudiantes habría aprovechado las metodologías propuestas en el curso para *respetar y cuidar la lógica, la función y el significado de cada uno de los elementos que contiene una imagen* y el 36% (f=4) restante las hubiera aprovechado para *crear contenidos visuales más claros y comprensibles*. Gráficamente estos resultados pueden verse de la siguiente manera:

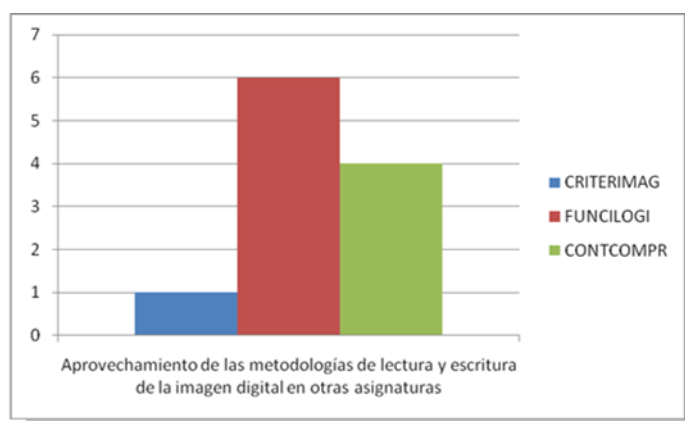


Gráfico 7. Resultados de la categoría APROVECHA, Cuestionario N° 2. Curso A

Pregunta 5.- Indique en una escala de 6 ptos. ¿cómo considera hoy su conocimiento sobre la lectura y escritura de la imagen digital?

1 2 3 4 5 6

Suficiente Insuficiente

En esta pregunta se presenta un diferencial semántico de seis (6) puntos que permite evaluar el nivel de conocimiento que sobre la lectura y escritura de la imagen digital piensan los estudiantes que tienen después de haber finalizado el Curso. Para analizar estas respuestas consideramos la siguiente interpretación de la escala:

Respuesta	Suficiente – Insuficiente	%
Suficiente	5	46%
Casi suficiente	3	27%
Más suficiente que insuficiente	2	18%
Más insuficiente que suficiente	0	0%
Casi insuficiente	1	9%
Insuficiente	0	0%

Tabla 13. Resultados de la pregunta 5, Cuestionario N° 2. Curso A

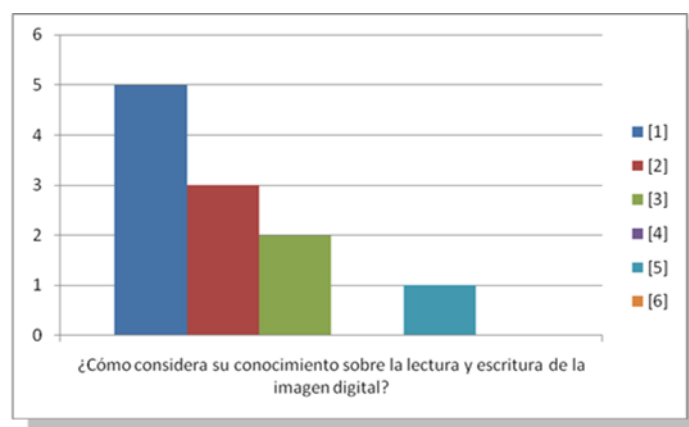


Gráfico 8. Resultados de la pregunta 5, Cuestionario N° 2. Curso A

Al examinar estas respuestas nos damos cuenta que el 46% (f=5) considera que tiene conocimiento *suficiente*, el 27% (f=3) piensa que tiene un conocimiento *casi suficiente*, el 18% (f=2) señala que tiene un *conocimiento más suficiente que insuficiente* y el restante 9%

(f=1) cree que todavía es insuficiente su preparación en el tema. La representación gráfica puede verse en el gráfico 8:

Pregunta 6.- ¿Estaría dispuest@ a participar en reuniones y entrevistas para levantar la información acerca de esta experiencia.

SI *NO*

En esta oportunidad el 100% de los estudiantes manifestó estar dispuesto a participar en reuniones y entrevistas para levantar la información acerca de esta experiencia, lo cual efectivamente se cumplió en el desarrollo del resto del estudio.

Funciones de la imagen digital en la educación: Una propuesta metodológica para la escritura y lectura de la imagen digital en pantallas instruccionales

ANEXO I

Análisis de los resultados del cuestionario No.2 en el curso B

Análisis de los resultados del Cuestionario N° 2 en el Curso B

A continuación procederemos a analizar las respuestas a cada una de las preguntas del cuestionario N° 2 aplicado en el curso B. Recordemos que en esta oportunidad sólo participaron un total de once (11) estudiantes de los doce (12) que habían comenzado el curso.

Al inicio del instrumento se pedía al estudiante dar su nombre y contestar una pregunta sobre el curso:

¿Cursó las doce semanas? Si cursó menos semanas ¿Hasta cuál llegó?

La respuesta a esta pregunta indicó que de doce (12) estudiantes, once (11) completaron el curso y uno llegó solamente hasta la segunda semana.

Pregunta 1.- ¿Cuál consideraría usted que es la función de la imagen en el mundo digital?

Esta pregunta requería una respuesta abierta, de modo que procedimos a crear un sistema de categorías a partir de los resultados obtenidos para establecer los códigos que nos permitiera su análisis. A continuación se presenta la tabla de categorías:

Nombre de la categoría o subcategoría	Significado
1- FUNCIÓN	Función de la imagen digital en el mundo digital
1.1 - ACTIVACION	Activar conexiones, asociaciones y establece relaciones
1.2 - FORMREAL	Dar forma a una realidad
1.3 - COMPLEMT	Acompañar y complementar un contenido
1.4 - COMUNICR	Comunicar

Tabla 1. Tabla de categorías para la pregunta 1, Cuestionario N° 2. Curso B

Al analizar cada una de las respuestas y proceder a codificarlas encontramos lo siguiente:

Subcategoría de la categoría FUNCIÓN	Significado	Resultado	Porcentaje
1.1 - ACTIVACON	Activar conexiones, asociaciones y relaciones	5	46%
1.2 - FORMREAL	Dar forma a una realidad	2	18%
1.3 - COMPLEMT	Acompañar y complementar un contenido	1	9%
1.4 - COMUNICR	Comunicar	3	27%

Tabla 2. Resultados de la categoría FUNCIÓN para la pregunta 1, Cuestionario N° 2. Curso B

Si vemos estos resultados en forma gráfica tenemos:

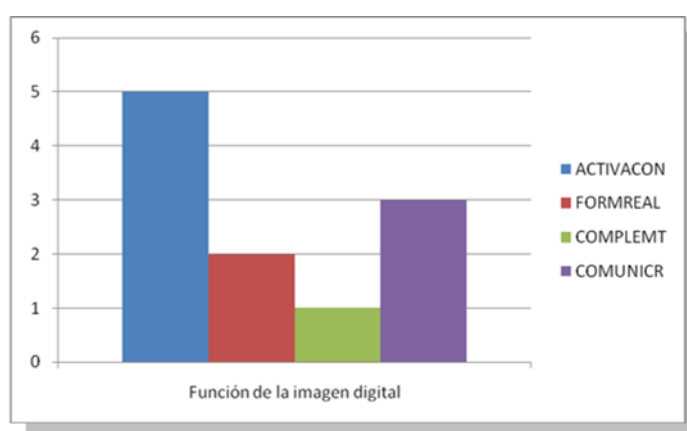


Gráfico 1. Función de la imagen digital. Curso B

Observamos que los estudiantes del curso B destacan cuatro elementos para calificar la funcionalidad de la imagen digital. Podemos señalar que la función que más resaltan es aquella que *activa conexiones, asociaciones y establece relaciones* a lo cual le sigue que *comunicar y dar forma a una realidad*. Un solo estudiante piensa que la función de la imagen es la de *acompañar y complementar un contenido*. Este resultado es pertinente, dado que los estudiantes durante el curso utilizan la imagen para conformar una realidad educativa y son persuadidos en la idea de hacer uso de la imagen como simple complemento o accesorio de un contenido.

A continuación presentamos algunos ejemplos escritos por los estudiantes:

“Considero que la función de la imagen educativa en el mundo digital es activar en el otro conexiones, asociaciones, relaciones para que fije el aprendizaje.”. [1 ACTIVACON].

“La función sería darle forma a través de esa imagen una realidad observada y percibida por medio de los sentidos.”. [1 FORMREAL].

“Principalmente la función es comunicativa de información de naturaleza instruccional donde las relaciones de los elementos permiten captar una lectura que vá más allá de ver cada elemento por separado. Se genera así una sinergia del aprendizaje”. [1 COMUNICR].

“Esta debe acompañar y complementar al contenido: No se trata de color una imagen que combine en lo que a colores se trata o que pueda abarcar lo que se desea presentar; al contrario, esta debe ser creada o seleccionada cuidadosamente, para no restarle importancia al contenido instruccional y evitar así la focalización de la atención sólo en la imagen”. [1 COMPLEMT].

Pregunta 2.- Indique en una escala de 6 ptos. Cómo calificaría usted *la metodología de lectura y escritura de la imagen educativa*. Coloque una X en el espacio correspondiente.

	6	5	4	3	2	1	
Útil							Inútil
Interesante							aburrido
Importante							Banal
Posible							imposible
Factible							poco factible

Esta pregunta presentaba al estudiante una escala de 6 puntos que permitía colocarse en la posición que más reflejara sobre *la metodología de lectura y escritura de la imagen educativa*. Para interpretar los resultados utilizamos la siguiente nomenclatura: consideramos X la condición de la izquierda (“útil”, “interesante”, “importante”, “posible” y “factible”) y nombramos Y la condición contraria en cada caso

1	Totalmente Y	4	Más X que Y
2	Bastante Y	5	Bastante X
3	Más Y que X	6	Totalmente X

Tabla 3. Interpretación de la escala de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso B

Los resultados obtenidos en cuanto a frecuencia de las respuestas fue el siguiente:

Respuesta	Útil Inútil	Interesante Aburrido	Importante Banal	Posible Imposible	Factible No Factible
[1]	0	0	0	0	0
[2]	0	0	0	0	0
[3]	0	0	0	0	0
[4]	0	0	0	0	1
[5]	2	2	3	3	2
[6]	9	9	8	8	8

Tabla 4. Resultados para la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso B

Analizamos ahora cada uno por separado:

Respuesta	Útil - Inútil	%
Totalmente Inútil	0	0%
Bastante Inútil	0	0%
Más Inútil que Útil	0	0%
Más Útil que Inútil	0	0%
Bastante Útil	2	18%
Totalmente Útil	9	82%

Tabla 5. Resultados de la primera condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso B

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos considerar que los estudiantes opinan que las *metodologías de lectura y escritura de la imagen educativa* son muy útiles. Aun cuando no hay total unanimidad, observamos que el 82% (f=9) lo considera totalmente útil y el 18% (f=2) bastante inútil. Gráficamente podríamos verlo así:

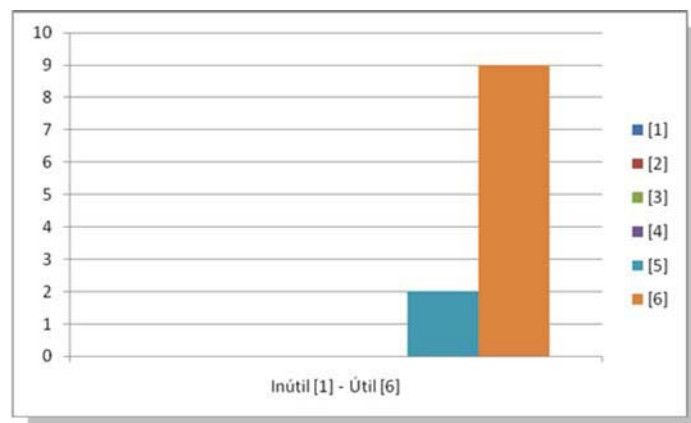


Gráfico 2. Resultados de la primera condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso B

Cuando pasamos a la siguiente categoría “Interesante – Aburrido” encontramos lo siguiente:

Respuesta	Interesante - Aburrido	%
Totalmente Aburrido	0	0%
Bastante Aburrido	0	0%
Más Aburrido que Interesante	0	0%
Más Interesante que Aburrido	0	0%
Bastante Interesante	2	18%
Totalmente Interesante	9	82%

Tabla 6. Resultados de la segunda condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso B

De nuevo encontramos que el 82% (f=9) de los estudiantes considera totalmente interesante *las metodologías de lectura y escritura de la imagen educativa*, y el 18% (f=2) de los estudiantes piensa que estas son bastante interesantes. Gráficamente se representaría así:

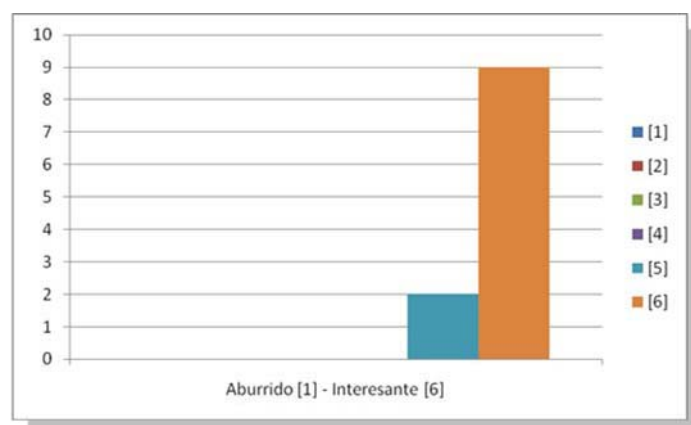


Gráfico 3. Resultados de la segunda condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso B

En cuanto a la condición de “Importante – Banal” observamos que son los mismos resultados de las dos primeras condiciones:

Respuesta	Importante - Banal	%
Totalmente Banal	0	0%
Bastante Banal	0	0%
Más Banal que Importante	0	0%
Más Importante que Banal	0	0%
Bastante Importante	3	27%
Totalmente Importante	8	73%

Tabla 7. Resultados de la tercera condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso B

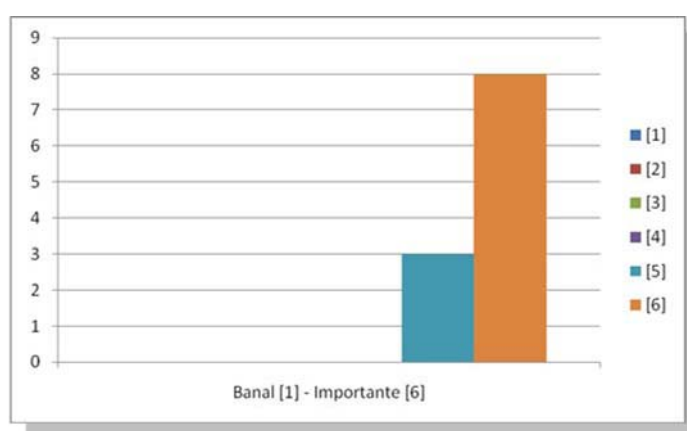


Gráfico 4. Resultados de la tercera condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso B

En esta oportunidad observamos que el 73% (f=8) de los estudiantes considera que son totalmente importantes *las metodologías de lectura y escritura de la imagen educativa*, y los restantes piensan que son bastante importantes (Ver gráfico 4).

En cuanto a la siguiente condición “Posible – Imposible” encontramos lo siguiente:

Respuesta	Posible - Imposible	%
Totalmente Imposible	0	0%
Bastante Imposible	0	0%
Más Imposible que Posible	0	0%
Más Posible que Imposible	0	0%
Bastante Posible	3	27%
Totalmente Posible	8	73%

Tabla 8. Resultados de la cuarta condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso B

En este caso encontramos igualmente que el 73% (f=8) del grupo de estudiantes piensa que es totalmente posible aprender a *leer y escribir* la imagen educativa a partir de las metodologías propuestas, y el 27% (f=3) lo considera como bastante posible.

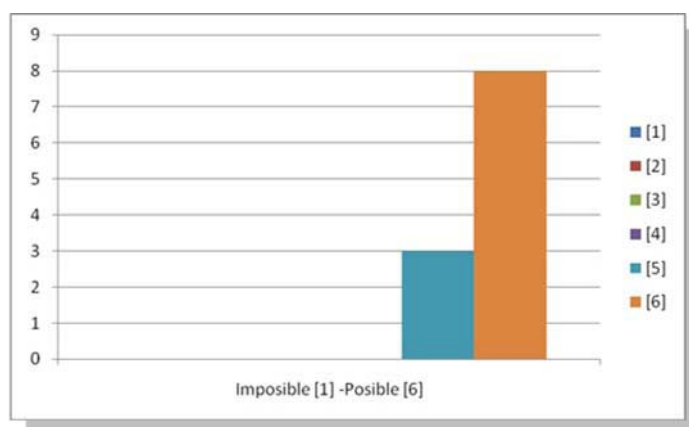


Gráfico 5. Resultados de la cuarta condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso B

Finalmente esta última condición de “Factible – No Factible” complementa la condición anterior en cuanto a la posibilidad real de *leer y escribir* la imagen educativa a partir de las metodologías propuestas.

Respuesta	Factible – No Factible	%
Totalmente No Factible	0	0%
Bastante No Factible	0	0%
Más No Factible que Factible	0	0%
Más Factible que No Factible	1	9%
Bastante Factible	2	18%
Totalmente Factible	8	73%

Tabla 9. Resultados de la quinta condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso B

En esta oportunidad observamos que un 73% (f=8) encuentra que es totalmente factible, un 18% (f=2) lo considera bastante factible y el restante 9% (f=1) lo ve más factible que no factible. Este último resultado se representaría en forma gráfica de la siguiente manera:

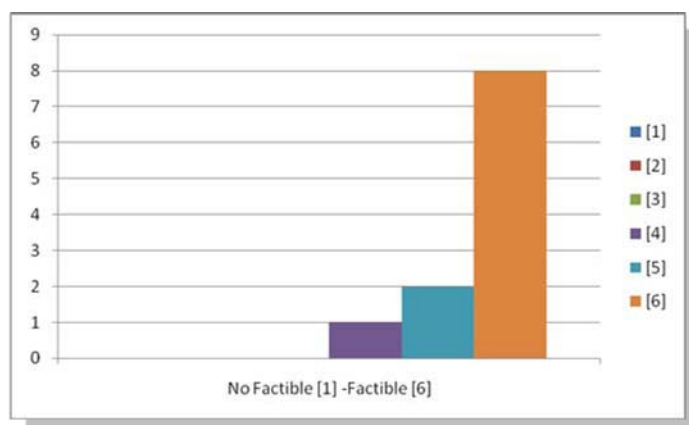


Gráfico 6. Resultados de la quinta condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso B

Si analizamos los resultados obtenidos en esta pregunta podemos afirmar que existe una excelente disponibilidad a leer y escribir la imagen educativa a partir de las metodologías propuestas en el curso.

Pregunta 3.- Si tuviera que desarrollar presentaciones en las asignaturas de la Carrera, indique en una escala de 6 pts. ¿Qué tan dispuesto estaría usted a utilizar *la metodología para la escritura de la imagen*?

1 2 3 4 5 6

Dispuesto No dispuesto

Esta pregunta presenta un diferencial semántico con una escala de seis (6) puntos que intenta medir el grado de disposición que tienen los estudiantes para utilizar la metodología de escritura de la imagen en las presentaciones visuales que desarrollen en su carrera. Las respuestas a esta pregunta fueron las siguientes:

Respuesta		%
Totalmente Dispuesto	9	82%
Bastante Dispuesto	1	9%
Más Dispuesto que no Dispuesto	1	9%

Más no Dispuesto que Dispuesto	0	0%
Bastante no Dispuesto	0	0%
Totalmente no Dispuesto	0	0%

Tabla 10. Resultados de la pregunta 3, Cuestionario N° 2. Curso B

Lo que indican estos resultados es que hay prácticamente una total disposición por parte de los estudiantes a seguir utilizando las *metodologías de lectura y escritura de la imagen digital* para desarrollar las presentaciones de la Carrera. El 82% (f=9) de los estudiantes está totalmente dispuesto, el 9% (f=1) está bastante dispuesto y un 9% (f=1) está más dispuesto a seguir utilizándolas.

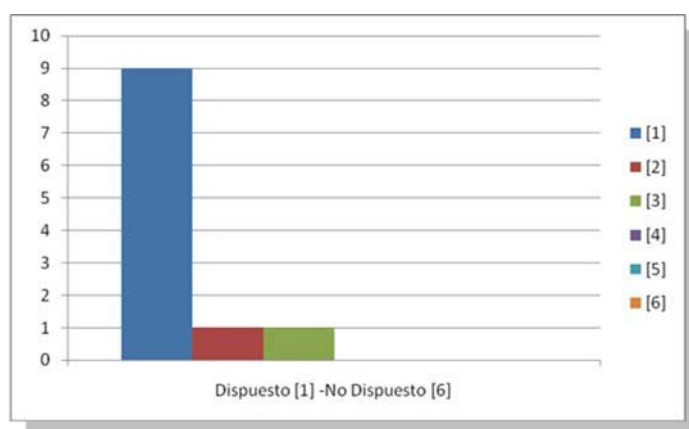


Gráfico 7. Resultados de la pregunta 3, Cuestionario N° 2. Curso B

Pregunta 4.- Después de haber tomado el Curso, ¿En qué medida cree usted que hubiera podido aprovechar las metodologías de lectura y escritura de la imagen digital, en las presentaciones visuales que hasta los momentos ha debido escribir para cada uno de los cursos de la Carrera. Por favor sea lo más explícito posible al dar sus razones en un caso o en otro.

Esta era una pregunta de respuesta abierta por lo que fue necesario proceder a su codificación para poder procesarla. A continuación mostramos los códigos creados:

Nombre de la categoría o subcategoría	Significado
1- APROVECHA	Aprovechamiento de las metodologías de lectura y escritura de la imagen digital en otras asignaturas
1.1 - CRITERIMAG	Respetando los criterios funcionales que tiene una imagen
1.2 - ESTRUCTUR	Estructurando mejor el todo y las partes
1.3 - DISCVISUAL	Manteniendo un discurso visual coherente

Tabla 11. Tabla de categorías para la pregunta 4, Cuestionario N° 2. Curso B

Al analizar cada una de las respuestas y proceder a codificarlas encontramos lo siguiente:

Subcategoría de la categoría APROVECHA	Significado	Resultado	Porcentaje
1.1 - CRITERIMAG	Respetando los criterios funcionales que tiene una imagen	8	73%
1.2 - ESTRUCTUR	Estructurando mejor el todo y las partes	2	18%
1.3 - DISCVISUAL	Manteniendo un discurso visual coherente	1	9%

Tabla 12. Resultados de la categoría APROVECHA para la pregunta 4, Cuestionario N° 2. Curso B

Al analizar esta respuesta vemos como el 73% (f=8) de los estudiantes habría aprovechado las metodologías propuestas en el curso para *respetar los criterios funcionales que tiene una imagen*, el 18% (f=2) las hubiera aprovechado para *estructurar mejor las partes con el todo*, mientras que el 9% (f=1) las hubiera aprovechado para crear discursos visuales coherentes. Gráficamente estos resultados pueden verse de la siguiente manera:

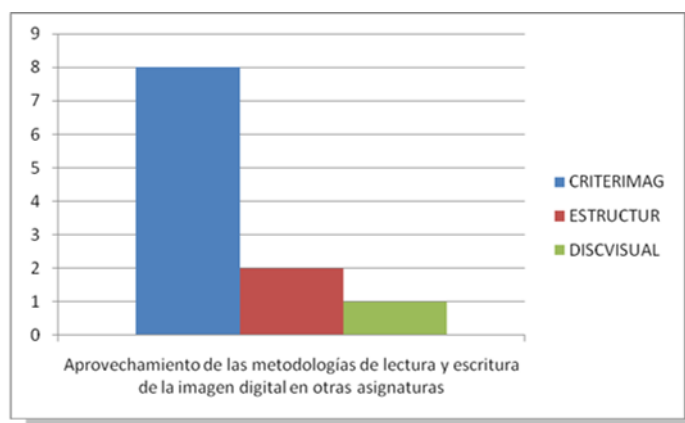


Gráfico 8. Resultados de la categoría APROVECHA, Cuestionario N° 2. Curso B

Pregunta 5.- Indique en una escala de 6 ptos. ¿cómo considera hoy su conocimiento sobre la lectura y escritura de la imagen digital?

1 2 3 4 5 6

Suficiente Insuficiente

En esta pregunta se presenta un diferencial semántico de seis (6) puntos que permite evaluar el nivel de conocimiento que sobre la lectura y escritura de la imagen digital piensan los estudiantes que tienen después de haber finalizado el curso. Para analizar estas respuestas consideramos la siguiente interpretación de la escala:

Respuesta	Suficiente – Insuficiente	%
Suficiente	3	27%
Casi suficiente	6	55%
Más suficiente que insuficiente	2	18%
Más insuficiente que suficiente	0	0%
Casi insuficiente	0	0%
Insuficiente	0	0%

Tabla 12. Resultados de la pregunta 5, Cuestionario N° 2. Curso B

Al examinar estas respuestas nos damos cuenta que más de la mitad del curso considera que tiene un buen conocimiento sobre la lectura y escritura de la imagen digital, y solo el 18% (f=2) piensa que tiene un conocimiento *más suficiente que insuficiente*. La representación gráfica de estas respuestas es la siguiente:

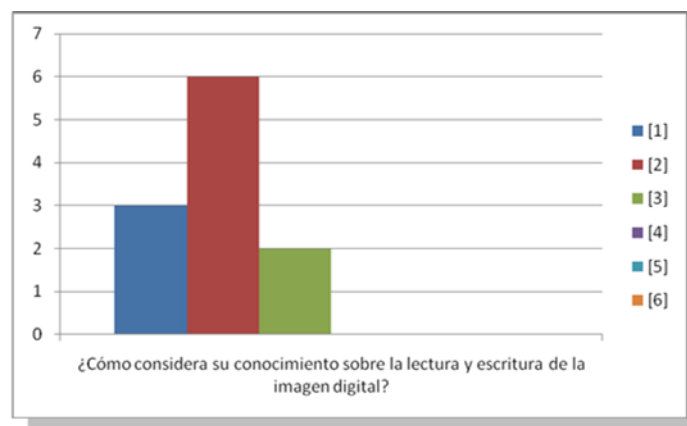


Gráfico 9. Resultados de la pregunta 5, Cuestionario N° 2. Curso B

Pregunta 6.- ¿Estaría dispuest@ a participar en reuniones y entrevistas para levantar la información acerca de esta experiencia.

SI

NO

En esta oportunidad el 100% de los estudiantes manifestó estar dispuesto a participar en reuniones y entrevistas para levantar la información acerca de esta experiencia, lo cual efectivamente se cumplió en el desarrollo del resto del estudio.

ANEXO J

Análisis de los resultados del cuestionario No.2 en el curso C

Análisis de los resultados del Cuestionario N° 2 en el Curso C

A continuación procederemos a analizar las respuestas a cada una de las preguntas del cuestionario N° 2 aplicado en el curso C. Recordemos que en esta oportunidad solo participaron un total de catorce (14) estudiantes de los quince (15) que habían comenzado el Curso.

Al inicio del instrumento se pedía al estudiante dar su nombre y contestar una pregunta sobre el Curso:

¿Cursó las doce semanas? Si cursó menos semanas ¿Hasta cuál llegó?

La respuesta a esta pregunta indicó que de quince (15) estudiantes, catorce (14) completaron el curso y uno llegó solamente hasta la cuarta semana.

Pregunta 1.- ¿Cuál consideraría usted que es la función de la imagen en el mundo digital?

Esta pregunta requería una respuesta abierta, de modo que procedimos a crear un sistema de categorías a partir de los resultados obtenidos para establecer los códigos que nos permitiera su análisis. A continuación se presenta la tabla de categorías:

Nombre de la categoría o subcategoría	Significado
1- FUNCIÓN	Función de la imagen digital en el mundo digital
1.1 - VISUAPREND	Mejorar la visualización y el aprendizaje de los contenidos
1.2 - COGNIDES	Promover el desarrollo cognitivo
1.3 - TRANSINFO	Transmitir de forma explícita, sencilla y dinámica la información

Tabla 1. Tabla de categorías para la pregunta 1, Cuestionario N° 2. Curso C

Al analizar cada una de las respuestas y proceder a codificarlas encontramos lo siguiente:

Subcategoría de la categoría FUNCIÓN	Significado	Resultado	Porcentaje
1.1 - VISUAPREND	Mejorar la visualización y el aprendizaje de los	9	64%

	contenidos		
1.2 - COGNIDES	Promover el desarrollo cognitivo	2	14%
1.3 - TRANSINFO	Transmitir de forma explícita, sencilla y dinámica la información	3	22%

Tabla 2. Resultados de la categoría FUNCIÓN para la pregunta 1, Cuestionario N° 2. Curso C

Si vemos estos resultados en forma gráfica tenemos:

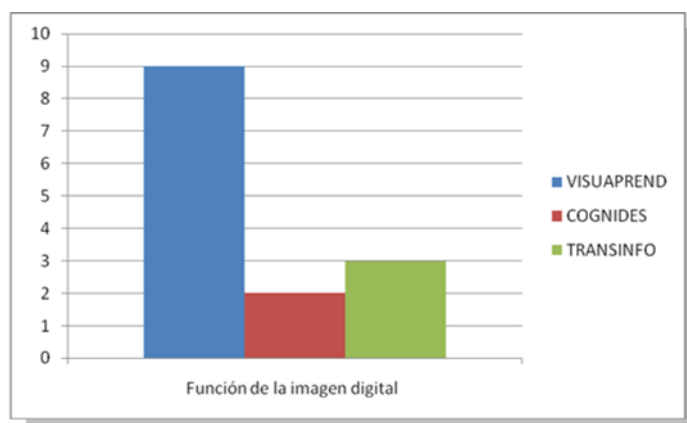


Gráfico 1. Función de la imagen digital. Curso C

Observamos que los estudiantes del curso C destacan tres elementos para calificar la funcionalidad de la imagen digital. Podemos señalar que la función que más resaltan los estudiantes es la de *mejorar la visualización y el aprendizaje de los contenidos*. A ello le sigue *transmitir de forma explícita, sencilla y dinámica la información*, y en menor medida señalan la función de *promover el desarrollo cognitivo*. Estos resultados tienen sentido ya que durante el curso los estudiantes principalmente deben *escribir* la imagen que promueva el aprendizaje y mejore la comprensión de los contenidos.

A continuación presentamos algunos ejemplos escritos por los estudiantes:

“El presentar, de una manera más fresca, agradable, precisa, algún contenido en específico, para que el individuo la utilice como herramienta en su búsqueda del aprendizaje.”. [1 VISUAPREND].

“Promueve el desarrollo de procesos cognitivos a fin de lograr aprendizajes significativos, despertar inquietudes, generar interrogantes, también ofrece oportunidad de estimular y motivar el deseo de seguir aprendiendo producir

satisfacciones profundas y llevar al alumno a sentir amor por el estudio y la búsqueda del saber.” [1 COGNIDES].

“Contener configuraciones gráficas que respondan no solamente a la representación formal de contenidos educativos, sino a la adecuación o configuración de cada uno de sus elementos al soporte digital, para su mejor visualización y aprendizaje.”. [2 VISUAPREND].

“Transmitir de forma explícita, sencilla y dinámica una información.”. [1 TRANSINFO].

“La función de la imagen educativa es ilustrar un contenido, sea texto e imagen o ambas, con la finalidad de complementar el significado para una mejor comprensión”. [3 VISUAPREND].

Pregunta 2.- Indique en una escala de 6 pts. Cómo calificaría usted *la metodología de lectura y escritura de la imagen educativa*. Coloque una X en el espacio correspondiente.

	6	5	4	3	2	1	
Útil							Inútil
Interesante							aburrido
Importante							Banal
Posible							imposible
Factible							poco factible

Esta pregunta presentaba al estudiante una escala de 6 puntos que permitía colocarse en la posición que más reflejara sobre *la metodología de lectura y escritura de la imagen educativa*. Para interpretar los resultados utilizamos la siguiente nomenclatura: consideramos

X la condición de la izquierda (“útil”, “interesante”, “importante”, “posible” y “factible”) y nombramos Y la condición contraria en cada caso

1	Totalmente Y	4	Más X que Y
2	Bastante Y	5	Bastante X
3	Más Y que X	6	Totalmente X

Tabla 3. Interpretación de la escala de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso C

Los resultados obtenidos en cuanto a frecuencia de las respuestas fue el siguiente:

Respuesta	Útil Inútil	Interesante Aburrido	Importante Banal	Posible Imposible	Factible No Factible
[1]	4	3	3	3	3
[2]	0	0	0	0	0
[3]	0	0	0	0	0
[4]	0	0	0	1	0
[5]	0	1	3	1	1
[6]	10	10	11	9	10

Tabla 4. Resultados para la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso C

Analicemos ahora cada uno por separado:

Respuesta	Útil - Inútil	%
Totalmente Inútil	4	29%
Bastante Inútil	0	0%
Más Inútil que Útil	0	0%
Más Útil que Inútil	0	0%
Bastante Útil	0	0%
Totalmente Útil	10	71%

Tabla 5. Resultados de la primera condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso C

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos considerar que la mayoría de los estudiantes opinan que las *metodologías de lectura y escritura de la imagen educativa* son muy útiles. Aun cuando no hay total unanimidad observamos que el 71% (f=10) lo considera totalmente útil y el 29% (f=4) de los estudiantes lo considera totalment inútil. Gráficamente podríamos verlo así:

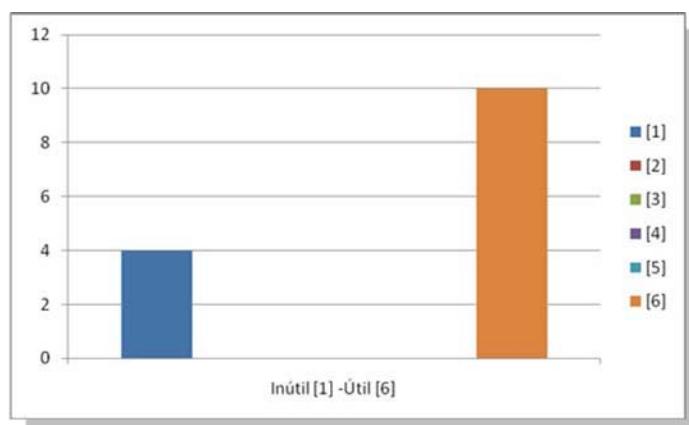


Gráfico 2. Resultados de la primera condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso C

Cuando pasamos a la siguiente categoría “Interesante – Aburrido” encontramos lo siguiente:

Respuesta	Interesante - Aburrido	%
Totalmente Aburrido	3	21%
Bastante Aburrido	0	0%
Más Aburrido que Interesante	0	0%
Más Interesante que Aburrido	0	0%
Bastante Interesante	1	7%
Totalmente Interesante	10	72%

Tabla 6. Resultados de la segunda condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso C

En esta oportunidad encontramos porcentajes similares a los de la condición anterior. El 72% (f=10) de los estudiantes considera totalmente interesante *las metodologías de lectura y escritura de la imagen educativa*, el 7% (f=1) de los estudiantes piensa que estas son bastante interesantes y el 21% (f=3) las ve como totalmente aburridas. Gráficamente se representaría así:

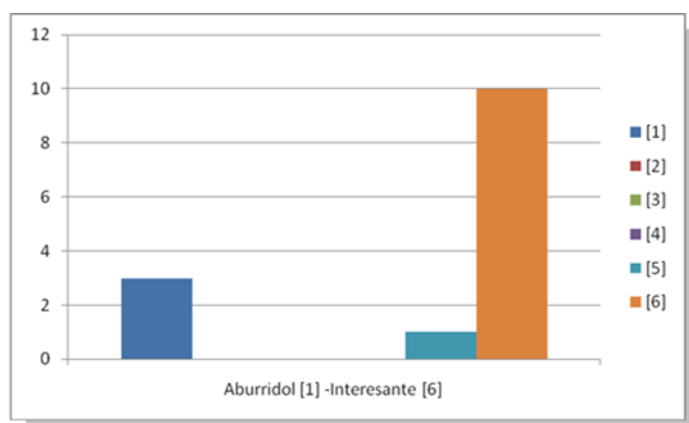


Gráfico 3. Resultados de la segunda condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso C

En cuanto a la condición de “Importante – Banal” observamos que son los mismos resultados de las dos primeras condiciones:

Respuesta	Importante - Banal	%
Totalmente Banal	3	21%
Bastante Banal	0	0%
Más Banal que Importante	0	0%
Más Importante que Banal	0	0%
Bastante Importante	0	0%
Totalmente Importante	11	79%

Tabla 7. Resultados de la tercera condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso C

En esta oportunidad observamos que el 79% (f=11) de los estudiantes considera que son totalmente importantes *las metodologías de lectura y escritura de la imagen educativa*, y el 21% (f=3) piensan que son totalmente banales. Gráficamente se representaría así:

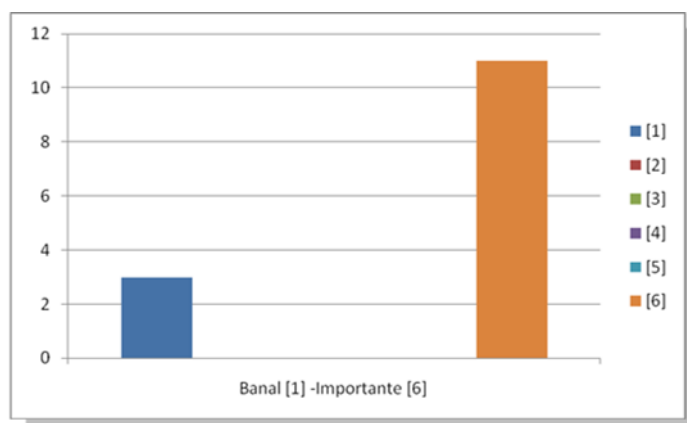


Gráfico 4. Resultados de la tercera condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso C

En cuanto a la siguiente condición “Posible – Imposible” encontramos lo siguiente:

Respuesta	Posible - Imposible	%
Totalmente Imposible	3	22%
Bastante Imposible	0	0%
Más Imposible que Posible	0	0%

Más Posible que Imposible	1	7%
Bastante Posible	1	7%
Totalmente Posible	9	64%

Tabla 8. Resultados de la cuarta condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso C

En este caso encontramos que el 64% (f=9) del grupo de estudiantes piensa que es totalmente posible aprender a *leer y escribir* la imagen educativa a partir de las metodologías propuestas, el 14% (f=2) lo considera como muy posible. Sin embargo, el 22% (f=3) considera que es totalmente imposible.

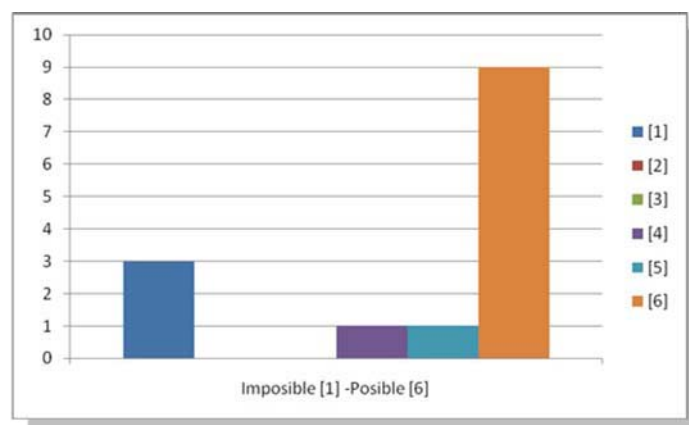


Gráfico 5. Resultados de la cuarta condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso C

Finalmente esta última condición de “Factible – No Factible”, complementa la condición anterior en cuanto a la posibilidad real de *leer y escribir* la imagen educativa a partir de las metodologías propuestas.

Respuesta	Factible – No Factible	%
Totalmente No Factible	3	21%
Bastante No Factible	0	0%
Más No Factible que Factible	0	0%
Más Factible que No Factible	0	0%
Bastante Factible	1	7%
Totalmente Factible	10	72%

Tabla 9. Resultados de la quinta condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso C

En esta oportunidad observamos que un 72% (f=10) encuentra que es totalmente factible, un 7% (f=1) lo considera bastante factible y el restante 21% (f=3) piensa que es totalmente no factible. Este último resultado se representaría en forma gráfica de la siguiente manera:

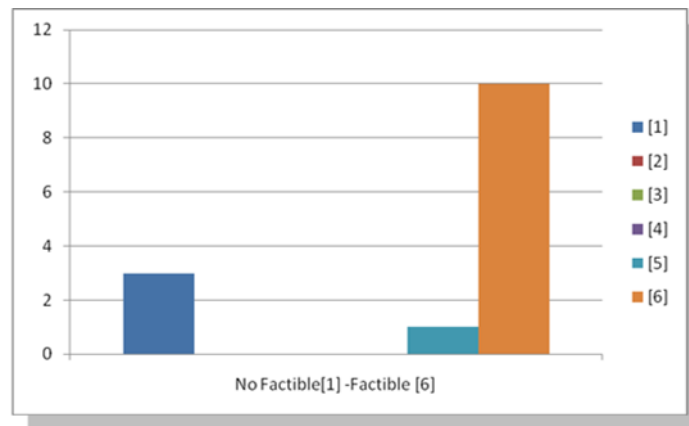


Gráfico 6. Resultados de la quinta condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso C

Si analizamos los resultados obtenidos en esta pregunta podemos afirmar que aunque la mayoría del curso cree en las potencialidades de las metodologías de lectura y escritura de la imagen digital, existe un grupo minoritario de estudiantes que no consideran importante, factible, interesante, útil, ni posible *leer y escribir la imagen educativa* a partir de las metodologías propuestas en el curso.

Pregunta 3.- Si tuviera que desarrollar presentaciones en las asignaturas de la Carrera, indique en una escala de 6 pts. ¿Qué tan dispuesto estaría usted a utilizar *la metodología para la escritura de la imagen*?

1 2 3 4 5 6

Dispuesto No dispuesto

Esta pregunta presenta un diferencial semántico con una escala de seis (6) puntos que intenta medir el grado de disposición que tienen los estudiantes para utilizar la metodología de escritura de la imagen en las presentaciones visuales que desarrollen en su Carrera. Las respuestas a esta pregunta fueron las siguientes:

Respuesta		%
Totalmente Dispuesto	10	71%
Bastante Dispuesto	0	0%
Más Dispuesto que no Dispuesto	0	0%
Más no Dispuesto que Dispuesto	0	0%
Bastante no Dispuesto	0	0%
Totalmente no Dispuesto	4	29%

Tabla 10. Resultados de la pregunta 3, Cuestionario N° 2. Curso C

Lo que indican estos resultados es que hay prácticamente una total disposición por parte de los estudiantes a seguir utilizando las *metodologías de lectura y escritura de la imagen digital* para desarrollar las presentaciones de la carrera. El 71% (f=10) de los estudiantes está totalmente dispuesto, mientras que el 29% (f=4) está totalmente no dispuesto.

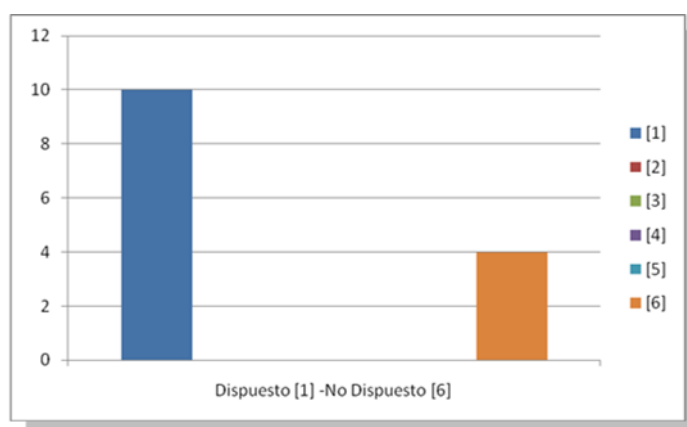


Gráfico 7. Resultados de la pregunta 3, Cuestionario N° 2. Curso C

Pregunta 4.- Después de haber tomado el Curso, ¿En qué medida cree usted que hubiera podido aprovechar las metodologías de lectura y escritura de la imagen digital, en las presentaciones visuales que hasta los momentos ha debido escribir para cada uno de los cursos de la Carrera? Por favor sea lo más explícito posible al dar sus razones en un caso o en otro.

Esta era una pregunta de respuesta abierta por lo que fue necesario proceder a su codificación para poder procesarla. A continuación mostramos los códigos creados:

Nombre de la categoría o subcategoría	Significado
1- APROVECHA	Aprovechamiento de las metodologías de lectura y escritura de la imagen digital en otras asignaturas
1.1 - CRITERIMAG	Respetando los criterios funcionales que tiene una imagen
1.2 - ARTICELEM	Articulando mejor los elementos gráficos y textuales
1.3 - DETALCUIDAR	Cuidando cada uno de los detalles de la imagen

Tabla 11. Tabla de categorías para la pregunta 4, Cuestionario N° 2. Curso C

Al analizar cada una de las respuestas y proceder a codificarlas encontramos lo siguiente:

Subcategoría de la categoría APROVECHA	Significado	Resultado	Porcentaje
1.1 - CRITERIMAG	Respetando los criterios funcionales que tiene una imagen	9	64%
1.2 - ARTICELEM	Articulando mejor los elementos gráficos y textuales	3	22%
1.3 - DETALCUIDAR	Cuidando cada uno de los detalles de la imagen	2	14%

Tabla 12. Resultados de la categoría APROVECHA para la pregunta 4, Cuestionario N° 2. Curso C

Al analizar esta respuesta vemos cómo el 64% (f=9) de los estudiantes habría aprovechado las metodologías propuestas en el curso *respetando los criterios funcionales de la imagen que aprendieron en el curso*, el 22% (f=3) las hubiera aprovechado para *articular mejor los elementos gráficos y textuales*, mientras que el 14% (f=2) las hubiera aprovechado para cuidar cada uno de los detalles y características de la imagen. Gráficamente estos resultados pueden verse de la siguiente manera:

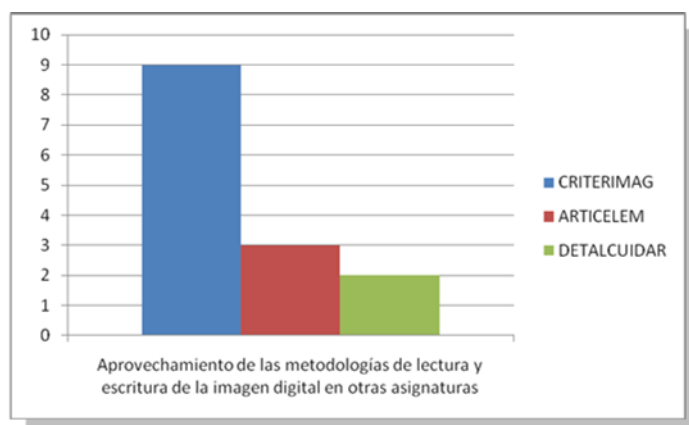


Gráfico 8. Resultados de la categoría APROVECHA, Cuestionario N° 2. Curso C

Pregunta 5.- Indique en una escala de 6 ptos. ¿cómo considera hoy su conocimiento sobre la lectura y escritura de la imagen digital?

1 2 3 4 5 6

Suficiente Insuficiente

En esta pregunta se presenta un diferencial semántico de seis (6) puntos que permite evaluar el nivel de conocimiento que sobre la lectura y escritura de la imagen digital piensan los estudiantes que tienen después de haber finalizado el curso. Para analizar estas respuestas consideramos la siguiente interpretación de la escala:

Respuesta	Suficiente – Insuficiente	%
Suficiente	3	21%
Casi suficiente	7	50%
Más suficiente que insuficiente	0	0%
Más insuficiente que suficiente	0	0%
Casi insuficiente	0	0%
Insuficiente	4	29%

Tabla 14. Resultados de la pregunta 5, Cuestionario N° 2. Curso C

Al examinar estas respuestas nos damos cuenta que más de la mitad del curso considera que tiene un buen conocimiento sobre la lectura y escritura de la imagen digital. Sin embargo, existe un 29% (f=4) que piensa que tiene un conocimiento *insuficiente* para leer y escribir la imagen digital. La representación gráfica de estas respuestas es la siguiente:

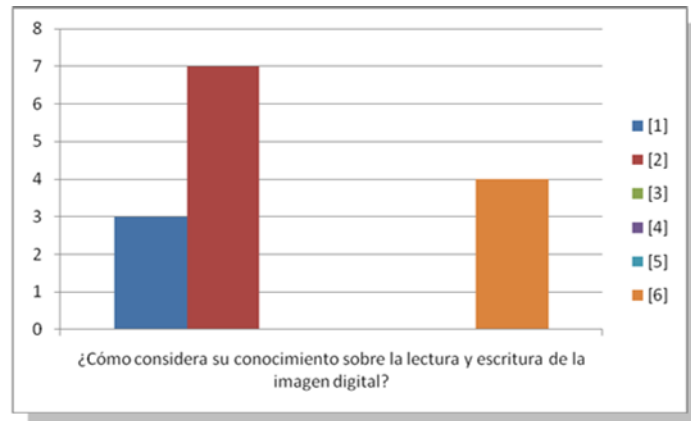


Gráfico 9. Resultados de la pregunta 5, Cuestionario N° 2. Curso C

Pregunta 6.- ¿Estaría dispuest@ a participar en reuniones y entrevistas para levantar la información acerca de esta experiencia.

SI *NO*

En esta oportunidad el 100% de los estudiantes manifestó estar dispuesto a participar en reuniones y entrevistas para levantar la información acerca de esta experiencia, lo cual efectivamente se cumplió en el desarrollo del resto del estudio.

Funciones de la imagen digital en la educación: Una propuesta metodológica para la escritura y lectura de la imagen digital en pantallas instruccionales

ANEXO K

Análisis de los resultados del cuestionario No.2 en el curso D

Análisis de los resultados del Cuestionario N° 2 en el Curso D

A continuación procederemos a analizar las respuestas a cada una de las preguntas del cuestionario N° 2 aplicado en el curso D. Recordemos que en esta oportunidad participaron un total de trece (13) estudiantes.

Al inicio del instrumento se pedía al estudiante dar su nombre y contestar una pregunta sobre el Curso:

¿Cursó las doce semanas? Si cursó menos semanas ¿Hasta cuál llegó?

La respuesta a esta pregunta indicó que todos los estudiantes completaron el curso.

Pregunta 1.- ¿Cuál consideraría usted que es la función de la imagen en el mundo digital?

Esta pregunta requería una respuesta abierta, de modo que procedimos a crear un sistema de categorías a partir de los resultados obtenidos para establecer los códigos que nos permitiera su análisis. A continuación se presenta la tabla de categorías:

Nombre de la categoría o subcategoría	Significado
1- FUNCIÓN	Función de la imagen digital en el mundo digital
1.1 - FORMGRAF	Representar de forma gráfica una idea
1.2 - COMPRTEMA	Promover la comprensión de un tema
1.3 - EDUCIMPACT	Educar, impactar, deleitar, horrorizar

Tabla 1. Tabla de categorías para la pregunta 1, Cuestionario N° 2. Curso D

Al analizar cada una de las respuestas y proceder a codificarlas encontramos lo siguiente:

Subcategoría de la categoría FUNCIÓN	Significado	Resultado	Porcentaje
1.1 - FORMGRAF	Representar de forma gráfica una idea	8	62%
1.2 - COMPRTEMA	Promover la comprensión	3	23%

	de un tema		
1.3 - EDUCIMPACT	Educar, impactar, deleitar, horrorizar	2	15%

Tabla 2. Resultados de la categoría FUNCIÓN para la pregunta 1, Cuestionario N° 2. Curso D

Si vemos estos resultados en forma gráfica tenemos:

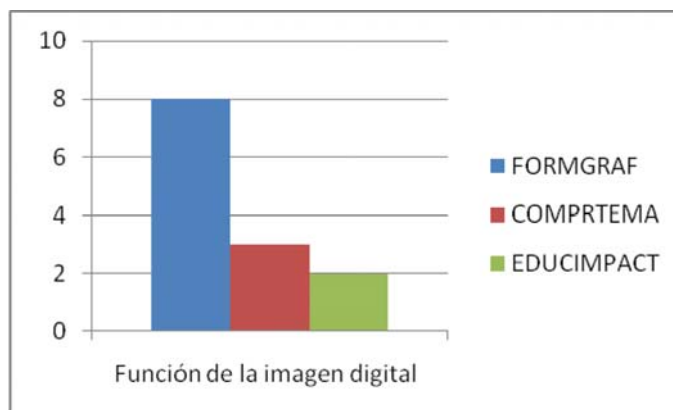


Gráfico 1. Función de la imagen digital. Curso D

Observamos que los estudiantes del curso D destacan tres elementos para calificar la funcionalidad de la imagen digital. Podemos señalar que la función que más resaltan los estudiantes es la de *representar de forma gráfica una idea* a lo cual le sigue *promover la comprensión de un tema*, y finalmente consideran en menor medida la función de *educar, impactar, deleitar, horrorizar*. Estos resultados arrojan una visión ampliada de la funcionalidad que tiene la imagen, distinta a la que tenían antes de tomar el curso.

A continuación presentamos algún ejemplo escrito por los estudiantes:

“Representar de forma gráfica una realidad. [1 FORMGRAF].

“La imagen digital está para transmitir una idea. En el mundo digital podemos valernos de la imagen para transmitir un mensaje, que puede ser para el entendimiento de todos o para un grupo determinado de personas, y a través de este mensaje podemos hacer publicidad de algo, vender algo, causar una reflexión sobre algún tema y sobre todo, hacer que el observador vea, piense y concluya lo que nosotros queramos..” [1 COMPRTEMA].

“Para mí la imagen tiene muchas funciones, depende de cada persona cuál de todas será. La imagen puede ser creada para educar, impactar, para deleitar, para horrorizar, para ser vista de infinitas maneras por distintas personas y personalidades que se encargan de recibir el mensaje. Las imágenes son un lenguaje y dado que lo son, existe en ellas el mensaje, el medio para transmitirlo –el visual- y el receptor –nosotros, los que desciframos el mensaje-. Por esto puedo decir que la función de la imagen depende de esos 3 elementos porque en ocasiones el mensaje puede tener diferentes funciones –sean educativas, comerciales, etc- y a su vez aunque el medio sea el mismo –el visual- nosotros podemos darle a esos mensajes diferentes interpretaciones que a su vez podrían cumplir otras funciones nuevas, lo que quiero decir es que por ejemplo una propaganda que tenga la función de vender un producto pero que a la vez al receptor le causa risa o horror crea una nueva función.” [1 EDUCIMPACT].

“La imagen para mí es mucho más significativa que la palabra. Con ellas nos podemos comunicar de un modo especial en el cual cada factor influye en la percepción del mensaje que se quiere dar a conocer con la misma. Pienso que su función consiste en comunicar una idea, una forma de pensar. Y con este curso aprendimos que su papel en la educación es determinante ya que con una imagen que tiene cada uno de sus elementos bien trabajados el mensaje llega sin ninguna interferencia al receptor y se capta de una manera mucho más rápida.” [2 FORMGRAF].

“Representar una idea o un pensamiento que pertenece a una persona de forma mucho más didáctica y entretenida.” [3 FORMGRAF].

Pregunta 2.- Indique en una escala de 6 pts. Cómo calificaría usted la metodología de lectura y escritura de la imagen educativa. Coloque una X en el espacio correspondiente.

	6	5	4	3	2	1	
Útil							Inútil
Interesante							aburrido
Importante							Banal
Posible							imposible

Factible

--	--	--	--	--	--

 poco factible

Esta pregunta presentaba al estudiante una escala de 6 puntos que permitía colocarse en la posición que más reflejara sobre *la metodología de lectura y escritura de la imagen educativa*. Para interpretar los resultados utilizamos la siguiente nomenclatura: consideramos X la condición de la izquierda (“útil”, “interesante”, “importante”, “posible” y “factible”) y nombramos Y la condición contraria en cada caso

1	Totalmente Y	4	Más X que Y
2	Bastante Y	5	Bastante X
3	Más Y que X	6	Totalmente X

Tabla 3. Interpretación de la escala de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso D

Los resultados obtenidos en cuanto a frecuencia de las respuestas fue el siguiente:

Respuesta	Útil Inútil	Interesante Aburrido	Importante Banal	Posible Imposible	Factible No Factible
[1]	0	0	0	0	0
[2]	0	0	0	0	0
[3]	0	0	0	0	0
[4]	0	1	0	0	0
[5]	2	2	4	6	7
[6]	11	10	9	7	6

Tabla 4. Resultados para la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso D

Analicemos ahora cada uno por separado:

Respuesta	Útil - Inútil	%
Totalmente Inútil	0	0%
Bastante Inútil	0	0%
Más Inútil que Útil	0	0%
Más Útil que Inútil	0	0%
Bastante Útil	2	15%
Totalmente Útil	11	85%

Tabla 5. Resultados de la primera condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso D

De acuerdo a los resultados obtenidos podemos considerar que la mayoría de los estudiantes opinan que las *metodologías de lectura y escritura de la imagen educativa* son muy útiles. Aun cuando no hay total unanimidad observamos que el 85% (f=11) lo considera totalmente

útil y el 15% (f=2) de los estudiantes lo considera bastante útil. Gráficamente podríamos verlo así:

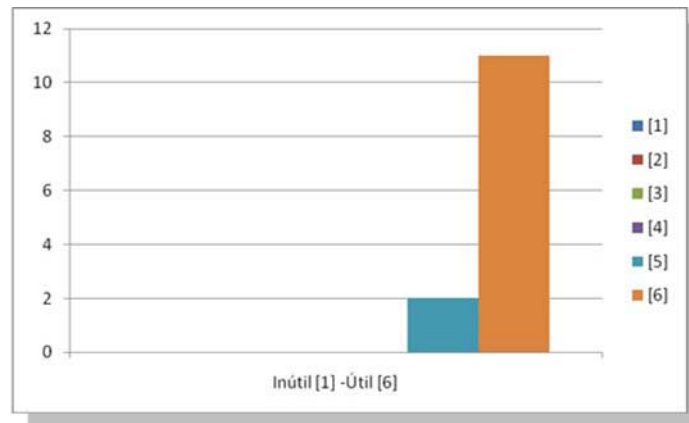


Gráfico 2. Resultados de la primera condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso D

Cuando pasamos a la siguiente categoría “Interesante – Aburrido” encontramos lo siguiente:

Respuesta	Interesante - Aburrido	%
Totalmente Aburrido	0	0%
Bastante Aburrido	0	0%
Más Aburrido que Interesante	0	0%
Más Interesante que Aburrido	1	8%
Bastante Interesante	2	15%
Totalmente Interesante	10	77%

Tabla 6. Resultados de la segunda condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso D

En esta oportunidad observamos que el 77% (f=10) de los estudiantes considera totalmente interesante *las metodologías de lectura y escritura de la imagen educativa*, el 15% (f=2) de los estudiantes piensa que son bastante interesantes y el 8% (f=1) las califica como más interesantes que aburridas. Gráficamente se representaría así:

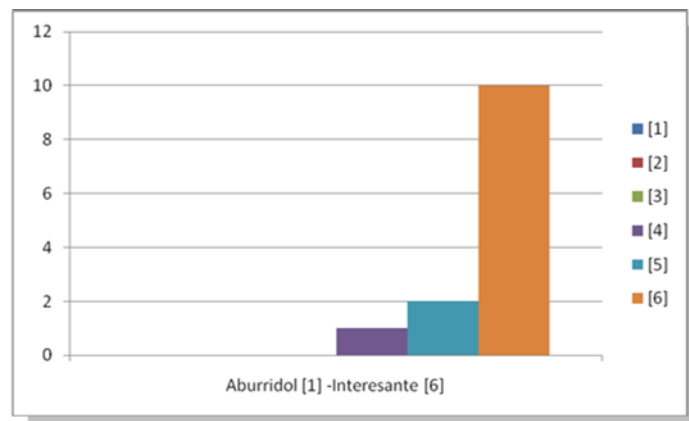


Gráfico 3. Resultados de la segunda condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso D

En cuanto a la condición de “Importante – Banal” observamos que son los mismos resultados de las dos primeras condiciones:

Respuesta	Importante - Banal	%
Totalmente Banal	0	0%
Bastante Banal	0	0%
Más Banal que Importante	0	0%
Más Importante que Banal	0	0%
Bastante Importante	4	31%
Totalmente Importante	9	69%

Tabla 7. Resultados de la tercera condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso D

Según estos resultados observamos que el 69% (f=9) de los estudiantes considera que son totalmente importantes *las metodologías de lectura y escritura de la imagen educativa*, y el 31% (f=4) piensa que son bastante importantes. Gráficamente se representaría así:

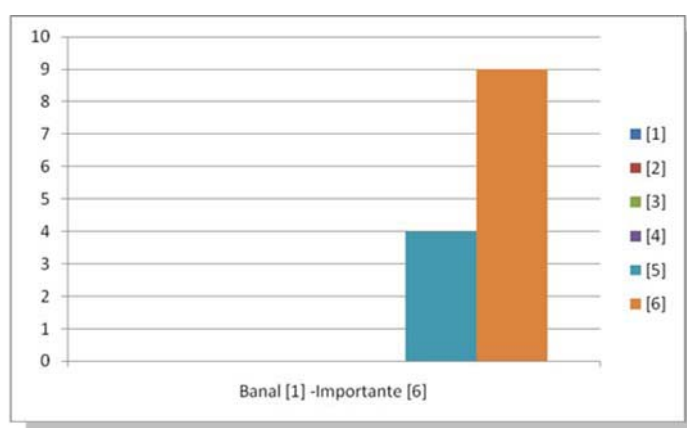


Gráfico 4. Resultados de la tercera condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso D

En cuanto a la siguiente condición “Posible – Imposible” encontramos lo siguiente:

Respuesta	Posible - Imposible	%
Totalmente Imposible	0	0%
Bastante Imposible	0	0%
Más Imposible que Posible	0	0%
Más Posible que Imposible	0	0%
Bastante Posible	6	46%
Totalmente Posible	7	54%

Tabla 8. Resultados de la cuarta condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso D

En este caso encontramos que el 54% (f=7) del grupo de estudiantes piensa que es totalmente posible aprender a *leer y escribir* la imagen educativa a partir de las metodologías propuestas, mientras que el 46% (f=6) lo considera como bastante posible.

Graficamente lo vemos así:

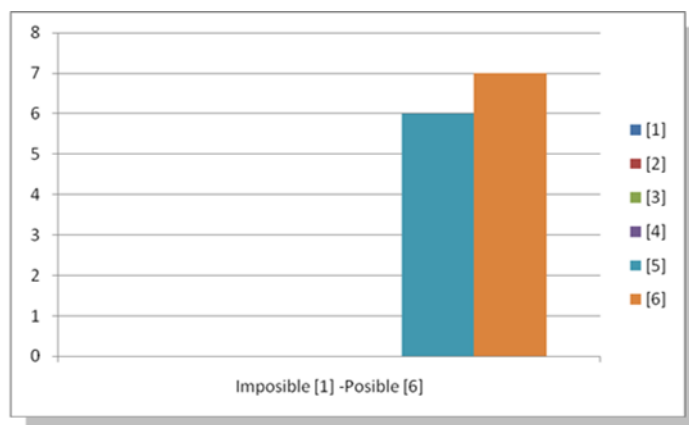


Gráfico 5. Resultados de la cuarta condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso D

Finalmente, esta última condición de “Factible – No Factible” complementa la condición anterior en cuanto a la posibilidad real de *leer y escribir* la imagen educativa a partir de las metodologías propuestas.

Respuesta	Factible – No Factible	%
Totalmente No Factible	0	0%
Bastante No Factible	0	0%
Más No Factible que Factible	0	0%
Más Factible que No Factible	0	0%
Bastante Factible	7	54%
Totalmente Factible	6	46%

Tabla 9. Resultados de la quinta condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso D

En esta oportunidad observamos que un 54% (f=7) encuentra que es bastante factible, y el 46% (f=6) lo considera totalmente factible. Estos resultados se representarían en forma gráfica de la siguiente manera:

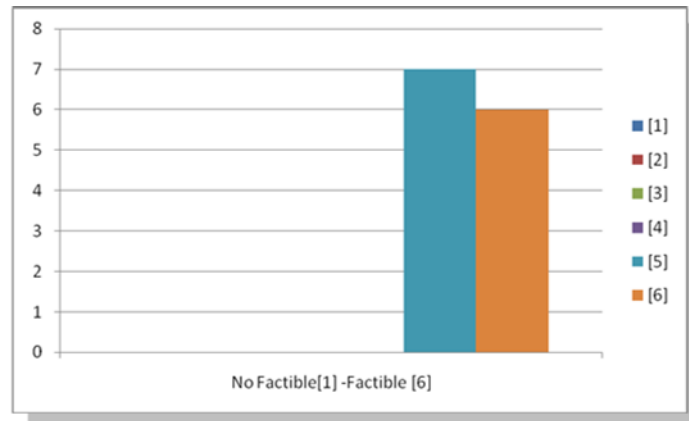


Gráfico 6. Resultados de la quinta condición de la pregunta 2, Cuestionario N° 2. Curso D

Si analizamos los resultados obtenidos en esta pregunta podemos afirmar que la mayoría de los estudiantes tienen una valoración positiva sobre las potencialidades de las *metodologías de lectura y escritura de la imagen digital*.

Pregunta 3.- Si tuviera que desarrollar presentaciones en las asignaturas de la Carrera, indique en una escala de 6 pts. ¿Qué tan dispuesto estaría usted a utilizar *la metodología para la escritura de la imagen*?

1 2 3 4 5 6

Dispuesto No dispuesto

Esta pregunta presenta un diferencial semántico con una escala de seis (6) puntos que intenta medir el grado de disposición que tienen los estudiantes para utilizar la metodología de escritura de la imagen en las presentaciones visuales que desarrollen en su carrera. Las respuestas a esta pregunta fueron las siguientes:

Respuesta		%
Totalmente Dispuesto	8	62%
Bastante Dispuesto	5	38%
Más Dispuesto que no Dispuesto	0	0%

Más no Dispuesto que Dispuesto	0	0%
Bastante no Dispuesto	0	0%
Totalmente no Dispuesto	0	0%

Tabla 10. Resultados de la pregunta 3, Cuestionario N° 2. Curso D

Lo que indican estos resultados es que hay prácticamente una total disposición por parte de los estudiantes a seguir utilizando las *metodologías de lectura y escritura de la imagen digital* para desarrollar las presentaciones de la carrera. El 62% (f=8) de los estudiantes está totalmente dispuesto y el 38% (f=5) está bastante dispuesto.

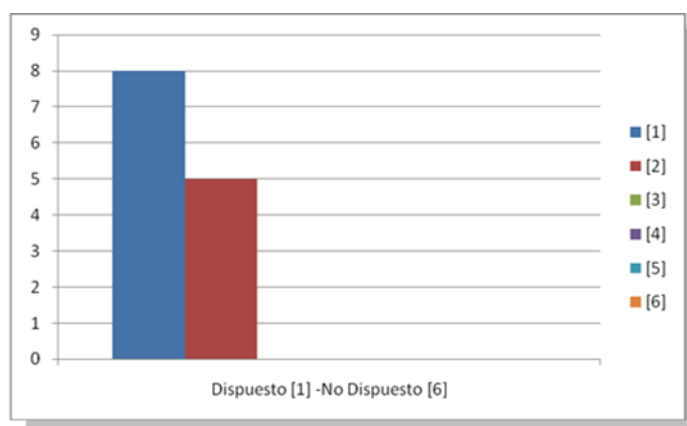


Gráfico 7. Resultados de la pregunta 3, Cuestionario N° 2. Curso D

Pregunta 4.- Después de haber tomado el Curso, ¿En qué medida cree usted que hubiera podido aprovechar las metodologías de lectura y escritura de la imagen digital, en las presentaciones visuales que hasta los momentos ha debido escribir para

cada uno de los cursos de la Carrera? Por favor sea lo más explícito posible al dar sus razones en un caso o en otro.

Esta era una pregunta de respuesta abierta por lo que fue necesario proceder a su codificación para poder procesarla. A continuación mostramos los códigos creados:

Nombre de la categoría o subcategoría	Significado
1- APROVECHA	Aprovechamiento de las metodologías de lectura y escritura de la imagen digital en

	otras asignaturas
1.1 - CRITERIMAG	Respetando los criterios funcionales que tiene una imagen
1.2 - ESTRUCTELE	Estructurando mejor los elementos en una presentación
1.3 - PRESENTCLA	Creando presentaciones más claras y comprensibles

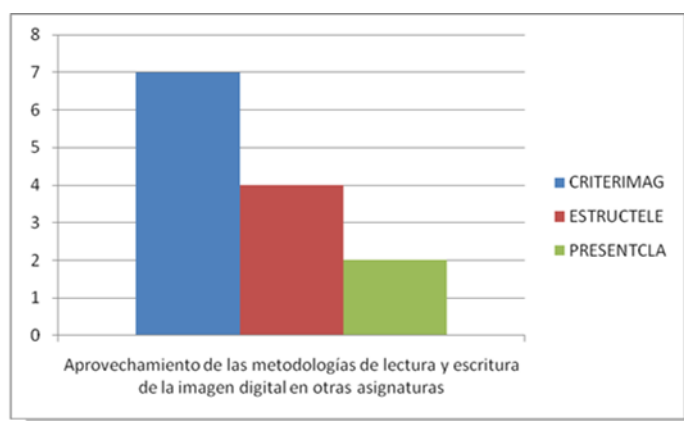
Tabla 11. Tabla de categorías para la pregunta 4, Cuestionario N° 2. Curso D

Al analizar cada una de las respuestas y proceder a codificarlas encontramos lo siguiente:

Subcategoría de la categoría APROVECHA	Significado	Resultado	Porcentaje
1.1 - CRITERIMAG	Respetando los criterios funcionales que tiene una imagen	7	54%
1.2 - ESTRUCTELE	Estructurando mejor los elementos en una presentación	4	31%
1.3 - PRESENTCLA	Creando presentaciones más claras y comprensibles	2	15%

Tabla 12. Resultados de la categoría APROVECHA para la pregunta 4, Cuestionario N° 2. Curso D

Al analizar esta respuesta vemos como el 54% (f=7) de los estudiantes habría aprovechado las metodologías propuestas en el curso *respetando los criterios funcionales de la imagen que aprendieron en el curso*, el 31% (f=4) las hubiera aprovechado para *estructurar mejor los elementos en una presentación*, mientras que el 15% (f=2) las hubiera aprovechado para *crear presentaciones más claras y comprensibles*. Gráficamente estos resultados pueden verse de la siguiente manera:



Pregunta 5.- Indique en una escala de 6 ptos. ¿cómo considera hoy su conocimiento sobre la lectura y escritura de la imagen digital?

1 2 3 4 5 6

Suficiente Insuficiente

En esta pregunta se presenta un diferencial semántico de seis (6) puntos que permite evaluar el nivel de conocimiento que sobre la lectura y escritura de la imagen digital piensan los estudiantes que tienen después de haber finalizado el curso. Para analizar estas respuestas consideramos la siguiente interpretación de la escala:

Respuesta	Suficiente – Insuficiente	%
Suficiente	5	39%
Casi suficiente	6	46%
Más suficiente que insuficiente	2	15%
Más insuficiente que suficiente	0	0%
Casi insuficiente	0	0%
Insuficiente	0	0%

Tabla 13. Resultados de la pregunta 5, Cuestionario N° 2. Curso D

Al examinar estas respuestas nos damos cuenta que la mayoría del curso considera que tiene un conocimiento suficiente sobre *la lectura y escritura de la imagen digital*. La representación gráfica de estas respuestas es la siguiente:

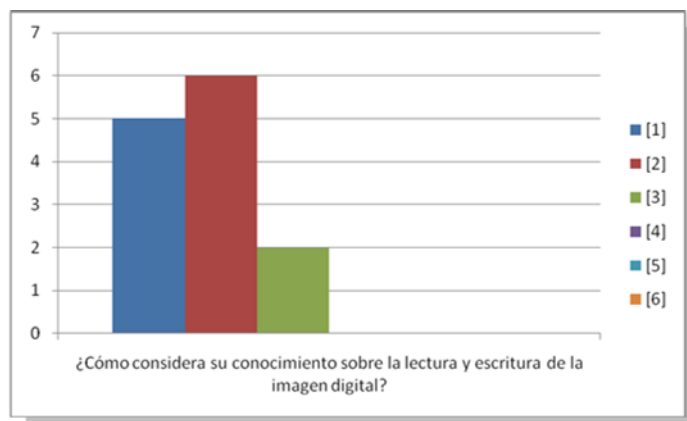


Gráfico 9. Resultados de la pregunta 5, Cuestionario N° 2. Curso D

Pregunta 6.- ¿Estaría dispuest@ a participar en reuniones y entrevistas para levantar la información acerca de esta experiencia.

SI *NO*

En esta oportunidad el 100% de los estudiantes manifestó estar dispuesto a participar en reuniones y entrevistas para levantar la información acerca de esta experiencia, lo cual efectivamente se cumplió en el desarrollo del resto del estudio.