

Exploring the perception of the visual as a significant communicational pillar in online education.

Gabriela López García, Magister en evaluación Educacional, Víctor Urrutia Meza, Ingeniero en Diseño de Productos y Catalina Carvajal Sepúlveda, estudiante pregrado Ingeniería en Diseño de Productos.
Universidad Técnica Federico Santa María, Chile, gabriela.lopezg@usm.cl, victor.urrutia@usm.cl,
catalina.carvajal@sansano.usm.cl.

Abstract: Online work since the global pandemic has challenged the entire world in various fields such as social, industrial, commercial, and even educational, forcing all sectors to move information and knowledge virtually. However, at all levels, the area of education, regardless of level or social stratum, has evidenced a strong involution, because of the change in the paradigm of face-to-face work, where there is active feedback through questions, exercises, and even the student's gesture, highlighting the importance of communication as the central axis of teaching.

Nevertheless, virtuality limits part of this communicative perspective, which implies knowing only two axes of a message (verbal and written), omitting visual communication as part of the world. This edge set the relevance of knowing the perception of students of a traditional university, specifically students of a design and engineering career, and their communicational relationship lived in times of pandemic.

For this research, it generated an instrument based on the constructs; visual communication, effective communication, online distance work/study, visual iconography. This instrument had 19 reagents and the selection of sources was students who have received more than a year in online classes and have had product graphics lessons and collaborative work software management.

The possibility of investigating how communication affects education and relationships in the classroom, allowed to raise new challenges, because of the importance that students give to it, especially in the visual plane. Considering the scope presented by the use of the internet both at work and in the classroom, and linking one of the institution's hallmarks competencies opens up the possibility of deepening and changing the seal of effective communication, integrating visual communication as part of learning within the institution.

Keywords - Effective communication, Online platforms, Visual communication, Pandemic.

Digital Object Identifier (DOI):

<http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2021.1.1.132>

ISBN: 978-958-52071-8-9 ISSN: 2414-6390

Explorando la percepción de lo visual como pilar comunicacional significativo en la educación en línea.

Gabriela López García, Magister en evaluación Educacional, Víctor Urrutia Meza, Ingeniero en Diseño de Productos y Catalina Carvajal Sepúlveda, estudiante pregrado Ingeniería en Diseño de Productos.
Universidad Técnica Federico Santa María, Chile, gabriela.lopezg@usm.cl, victor.urrutia@usm.cl,
catalina.carvajal@sansano.usm.cl.

Resumen: *El trabajo en línea a partir de la pandemia vivida a nivel global desafió al mundo entero en diversos ámbitos, desde lo social, industrial, comercial hasta el educacional, obligando a todos los sectores a movilizar información y conocimiento de manera virtual. Sin embargo en todos los niveles, el área de la formación educacional, sin importar nivel ni estrato social, evidenció una fuerte involución, debido al cambio del paradigma del trabajo presencial, donde existe una retroalimentación activa a través de la pregunta, el ejercicio e incluso el gesto del estudiante, quedando en evidencia la importancia de la comunicación como eje central de la enseñanza.*

No obstante la virtualidad limita parte de esta perspectiva comunicativa, la cual implica conocer solo dos ejes de un mensaje (verbal y escrito), descuidando la comunicación visual como parte del mundo. Desde dicha arista se planteó la relevancia de conocer la percepción de estudiantes de una universidad tradicional, específicamente alumnos de una carrera de diseño e ingeniería, y su relación comunicacional vivida en tiempos de pandemia.

Para esta investigación se generó un instrumento en base a los constructos; comunicación visual, comunicación efectiva, Trabajo/estudio online a distancia, iconografía visual. Este instrumento contó con 19 reactivos y la selección de fuentes fue alumnos que han podido recibir más de un año en clases online y han tenido clases de gráfica de productos y manejos de software de trabajo colaborativo.

La posibilidad de indagar en el cómo la comunicación afecta la educación y relación en aula, permitió levantar nuevos desafíos, debido a la importancia que los estudiantes dan a esta, sobretodo en el plano visual. Considerando la globalidad presentada por el uso de internet tanto en el trabajo como en el aula, y vinculando una de las competencias sellos de la institución abre la posibilidad de profundizar y modificar el sello de la comunicación efectiva, integrando la comunicación visual como parte del aprendizaje dentro de la institución.

Palabras Claves - Comunicación efectiva, Plataformas en línea, Comunicación visual, Pandemia.

I. INTRODUCCIÓN

En un contexto globalizado donde la revolución y tecnología sorprende constantemente a las personas generando mejoras notables en el mercado, el año 2020 impuso un quiebre al mundo 4.0, el cual vino dado por la aparición del virus SARS-CoV-2 que dejó en evidencia diversas debilidades mayoritariamente en el ámbito educacional donde cuesta creer que los esfuerzos de los diversos actores no son valorados, para el caso de innovación educacional, o nunca son pensados

manteniendo un status quo indeterminado. Por otra parte y de manera más fuerte la falta de flexibilidad tanto en profesores y estudiantes permitió plantear el cómo se está viviendo esta nueva brecha de educación a distancia y si se están transfiriendo de manera óptima todos los conocimientos en el aula virtual.

Es prioritario entender que el desafío educacional y el manejo de herramientas tecnológicas educativas, no se produce a partir del fenómeno vivido actualmente, sino más bien es un desafío tomado durante años por los gobiernos, donde se espera que estos sistemas funcionen en pro de una educación innovativa y creativa, favoreciendo el proceso formativo del estudiante. Así mismo estas herramientas ayudarían en la formación de personas sociales. “En consecuencia, los procesos de aprendizaje derivados de la formación a distancia irán más allá de una simple recepción de píldoras de contenido. Esta debe ir más lejos, ha de potenciar un aprendizaje más exigente en los resultados, todo ello producto de una guiada planificación por parte del docente”

Junto a esta falta de flexibilidad para reinterpretar la educación online, quedó en evidencia la diferenciación social en la cual vivimos, debido a la vulnerabilidad de ciertos sectores, donde además de la calidad de vida, el contexto emocional y por sobre todo educacional forman también parte de esta segregación alejando aún más las brechas entre los niños y jóvenes en etapa de estudio [1].

Es de esta manera como se abre una nueva oportunidad para volver a revisar, más allá de los parámetros tecnológicos, la dimensión más básica de la sociedad para transmitir la educación a todos los sectores, y es el ¿cómo llegamos a comunicarnos nuevamente en un mundo globalizado, instantáneo y automático generando incluso una nueva y actualizada visión entre las personas?. Es de esta manera cuando encuentra el sentido a cuestionamientos como los propuestos por Echeita, donde nos lleva a reflexionar sobre ... “¿Qué pasa (y está pasando) en el caso de los niños y niñas, adolescentes o jóvenes en cuyas casas no hay ordenador o internet? ¿Qué ocurre con aquellos cuyos padres no tienen el tiempo, el sosiego o la competencia necesaria para explicar los deberes que se han mandado, sean estos pocos o muchos? ¿Cómo hacer con quienes viven en soluciones habitacionales ínfimas y en situación de pobreza? ¿Qué ocurre con la infancia más vulnerable por razones variadas (por ejemplo, con el alumnado considerado con necesidades educativas especiales),

para muchos de los cuales el trabajo educativo on line no es una solución? ¿Qué se espera de este alumnado? ¿Qué pasa cuando varias de estas condiciones de vulnerabilidad interseccionan?” [2].

El cómo surge la relación profesor estudiante ha sido siempre mediante la presencialidad, la cual no sólo ha vinculado conocimientos, sino que genera conexiones emocionales. La educación se ha construido mayoritariamente en base a la comunicación verbal y escrita, lo cual constituye la formalidad de trabajo, sin embargo la comunicación no verbal genera una vinculación al mensaje reafirmando o refutándolo. Así mismo la comunicación no verbal constituye un elemento de retroalimentación para el profesor en cuanto al aprendizaje del estudiante.

Es entonces que se puede vincular la educación y el cómo se está llegando a los estudiantes desde la comunicación, entendiendo que esta será la que ayude a promover cambios y no sólo el tratar de llenar de conocimiento teóricos, técnicos y sociales a los alumnos; sino que “ desarrollar capacidades que vinculen lo personal y social en un proceso transformador, para lo cual es importante analizar el cómo propiciarlas a través de estrategia para lograr competencias básicas” [3].

Por otro lado es posible identificar en la educación universitaria un alto uso de tecnologías de la información como herramienta comunicacional pedagógica, la cual interviene directamente en la estimulación hacia el aprendizaje del estudiante, y también genera un proceso importante de gestión en la institución y la labor docente. Significativamente Albán identifica que será necesario una intervención mayor debido a “Implicaciones institucionales: las universidades necesitan involucrarse en procesos de innovación, docentes apoyadas en el uso y comprensión de las TIC, generar nuevos mercados para los centros de educación superior, generar demandas para que los estudiantes reciban competencias básicas para el aprendizaje continuo.” [4]

Esta investigación busca indagar en la comunicación efectiva a través del uso de plataformas en línea y la relación sobre los tipos de comunicación incluyendo la comunicación verbal, escrita y visual, detectando si existe una valorización diferenciadora en un contexto universitario tanto por niveles como por sexo en una carrera de diseño e ingeniería.

II. CONTEXTO, HERRAMIENTA Y MÉTODOS.

A. Contexto

El estudio implica reconocer factores de comunicación y el cómo estas se pueden potenciar en plataformas formales e informales como medio para complementar la comunicación efectiva.

La investigación está situada en una Institución Superior Privada Tradicional en Chile, la cual busca ser un referente científico y tecnológico a través del liderazgo en las ciencias, ingeniería y tecnología. El período lectivo de la institución es de dos semestres al año, conformados por diecisiete semanas de clases por semestre. La carrera donde se focaliza la intervención es una carrera de pregrado, de régimen diurno y con una duración de cinco años, la cual presenta un modelo educativo alineado con el modelo institucional. En su perfil de egreso declara “...es un profesional creativo, flexible, abierto a la innovación y con alta capacidad propositiva, del área de la ingeniería, cuyo propósito es atender las necesidades de Diseño, Planificación y Conducción de proyectos de desarrollo de productos y servicios que permitan el desenvolvimiento pleno del hombre y estimulen el desarrollo empresarial de la región y el país.” [5].

El perfil y el modelo metodológico usado en la carrera apunta a un profesional altamente activo y de alto componente de interacción en su diario vivir, es por esto complementariamente y desde la perspectiva de los pilares del conocimiento, se tiene que el concepto de competencia en la educación “resulta de las nuevas teorías de cognición y básicamente significa saberes de ejecución. Puesto que todo proceso de “conocer se traduce en un “saber”, entonces es posible decir que son recíprocos competencia y saber: saber pensar, saber desempeñar, saber interpretar, saber actuar en diferentes escenarios, desde sí y para los demás (dentro de un contexto determinado)” [6].

En los referentes conceptuales podemos localizar los elementos significativos de esta evaluación encontrando las siguientes definiciones:

- La comunicación es el proceso mediante el cual el emisor y el receptor establecen una conexión en un momento y espacio determinados para transmitir, intercambiar o compartir ideas, información o significados que son comprensibles para ambos [7].
- Comunicación no verbal tiene lugar a través de una infinidad de signos que pueden ser muy diferentes entre sí pero que son más cotidianos de lo que muchas veces pensamos. Las imágenes sensoriales (visuales, táctiles u olfativas), los sonidos, los gestos o los movimientos corporales conforman, entre otros, el amplio abanico de posibilidades que la comunicación no verbal nos ofrece. En este sentido podemos afirmar que la comunicación no verbal mantiene una relación muy estrecha con la comunicación verbal ya que, a menudo, se emplean de forma simultánea. Además, en muchas ocasiones, esta primera actúa como reguladora del proceso de comunicación pues puede contribuir a ampliar o reducir el contenido del mensaje [8].
- Semántica Visual, es una expresión que, en principio, designaría, por una parte, la capacidad de las imágenes

materiales para dar cuenta del significado de determinados fenómenos y, por otra, la disciplina que se propone explicar el proceso mediante el cual ello ocurre [9].

- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se dedican al estudio, aplicación y procesamiento de data, lo cual involucra la obtención, creación, almacenamiento, administración, modificación, manejo, movimiento, control, visualización, distribución, intercambio, transmisión o recepción de información de forma automática. En el ámbito educativo son seleccionadas como medio de instrucción y hasta en ocasiones como un ambiente ideal para el desarrollo del acto educativo, dependiendo del tipo de tecnología que se utilice. Son medios colectivos que permiten trabajar con una gran cantidad de información y de forma simultánea, de modo que además permite aumentar la cantidad de población atendida, por ende extender la posibilidad de que la educación llegue a más hogares y la potencial mejora de su calidad de vida. Las posibilidades que ofrecen las TIC, permiten al docente, que asume la función de tutor del proceso de aprendizaje, a ser partícipe de la creación de entornos formativos en los cuales es eminente, la interacción es multidireccional entre los participantes, aumentando así la construcción de los aprendizajes. Se incentiva un alto grado de interdisciplinaria, aprendizaje cooperativo, alfabetización digital y audiovisual, desarrollo de habilidades de búsqueda y selección de información, mejora de las competencias de expresión y creatividad, fácil acceso a información, visualización de simulaciones. Además promueven el desarrollo de competencias y de habilidades prácticas por parte de los estudiantes en laboratorios virtuales de investigación, la provisión de la posibilidades de retroacción en la comunicación entre los estudiante y el acceso de éstos a recursos educativos [10].

- Un Sistema de Gestión de aprendizaje (LMS) es un software que automatiza la administración de acciones de formación, registra a todos los actores que intervienen en el acto de aprendizaje (alumnos, profesores, administradores, etc.), organiza los diferentes cursos en un catálogo, almacena datos sobre los usuarios, realiza un seguimiento del aprendizaje y la temporización de los trámites y genera informes automáticamente para tareas de gestión específicas. Además potencia las posibilidades de colaboración e interactividad que puede ofrecer un espacio virtual, siempre que se empleen los recursos adecuados para tal finalidad [11]. La distancia comunicativa entre el docente y el alumno se acota de acuerdo al LMS, es decir, a las condiciones del servidor, las características, herramientas de la plataforma, la capacidad de gestión docente y la gestión del alumno [12].

Estos conceptos nos llevan a que la investigación centralice los desafíos del cómo se podría evolucionar implementando una educación a distancia donde el sentido de la visión podría estar

valorado al igual que los otros sentidos al momento de generar y discutir proyectos.

B. Herramienta

La herramienta se aplicó en una carrera de ingeniería con una alta frecuencia de uso de elementos gráficos. Se aplicó en ambos campus (Casa Central Valparaíso y Campus Santiago San Joaquín) en las asignaturas de Taller de Productos II, IV y VI. La elección de estos talleres es cubrir la mayor cantidad de alumnos los cuales ya poseen algún manejo de diseño gráfico y composición visual, así como el uso de modelación 3D.

El estudio se basó en el paradigma cualitativo, relacionando el contexto y la población que lo constituye, analizando perspectivas y a sus participantes, permitiendo que el investigador se sitúe en un determinado espacio y tiempo.

El desarrollo del cuestionario se dividió en tres secciones: Las primeras preguntas del cuestionario fueron orientadas a conocer las características de las fuentes, sexo, segmentación por edad y campus (ciudad).

La segunda parte del cuestionario buscó identificar cómo el estudiante percibe, comprende y usa la comunicación visual y los elementos relacionados a esta. Junto con esto buscó establecer si hay relación entre la comunicación, el uso de plataformas y la importancia de esta como complemento a el desarrollo educativo y su entorno.

La tercera parte profundizó sobre la situación de uso de la comunicación visual y la jerarquización de usabilidad de diversas herramientas.

C. Método

Se aplicó de manera sincrónica la herramienta “Percepción del uso de las plataformas en línea cómo elemento de comunicación y trabajo colaborativo formal e informal.” en cada una de las asignaturas mencionadas en ambos campus. Se solicitó un tiempo de 15 minutos a cada profesor de las asignaturas a intervenir.

De un universo de un total de 102 estudiantes se obtuvieron 78 respuestas, donde se observaron tendencias relevantes que hacen relación con la visión de las comunicación, la herramienta y la gestión en clases con ellas.

TABLE 1
División de fuentes por nivel

Asignatura	Semestre en que se dicta	Número de estudiantes	Número de respuestas	Porcentaje de respuestas

Taller de Productos II	4to semestre	39	26	67%
Taller de Productos IV	6to semestre	48	38	79%
Taller de Productos VI	8vo semestre	15	14	93%

III. RESULTADOS

Los resultados de la primera sección del instrumento hacen referencia a las características de las fuentes, tales como sexo, edad y lugar de estudio.

De manera general podemos indicar que del total de participantes de este estudio tenemos:

- El 70,5% de las fuentes es de género femenino, un 24,4% es de género masculino y un 5,1% prefiere no decirlo. Esto guarda proporción con la matrícula de la carrera la cual se caracteriza por tener un alto ingreso de mujeres.
- El rango etario predominante es de 18 a 20 años con un 32,1% lo que se vincula al 33,3% de alumnos cursando la asignatura de Taller II. Entre los 21 a 23 contestaron 55,1% de los encuestados, lo cual es esperado al relacionarlo con el 48,7% de alumnos en Taller IV. Sobre los 24 años encontramos a un 12,8% correspondiente al 17,9% de alumnos de Taller VI. Cabe mencionar que dicha asignatura al año 2020 se imparte en sólo un campus.
- Al revisar el lugar geográfico de estudio (Campus de la institución) se tiene que el 67,9% es de la región de Valparaíso y un 32,1% de la región Metropolitana.

Con respecto a la segunda sección del instrumento, esta se analizó de manera general, en una primera instancia, para posteriormente encontrar puntos de divergencia entre los parámetros; género, campus y taller cursado al momento de tomar la muestra. Se obtienen los siguientes resultados.

- Pregunta 5. Considero que el cambio en el uso de plataformas en línea, en el contexto clases 2020, me permite comunicar mis ideas de manera visual. La mayoría de las respuestas de los estudiantes se encuentran en el rango de algo de acuerdo y totalmente de acuerdo, por lo que consideran que las plataformas en línea permiten comunicar de manera visual.

En conjunto con esto, según lo planteado por Branda la comunicación visual ha ido evolucionando hasta llegar a ser normada en el ámbito más academicista, lo cual implicaría que

para alumnos ligados fuertemente al ámbito del diseño, independiente de la fuente de conocimiento artístico y/o visual, ellos podrían contar con una mayor asociatividad hacia el manejo gráfico [13].

Sin embargo, se ve una diferencia entre los géneros, siendo el género femenino quienes se encuentran mayormente algo de acuerdo con que las plataformas en línea permiten comunicar sus ideas de manera visual, mientras que al género masculino y aquellos que prefieren no decirlo, son más indiferentes.

- Pregunta 6. Considero que he reducido la comunicación verbal en el uso de las plataformas en línea. Se percibe una fuerte baja en la comunicación verbal con un 41% de alumnos de acuerdo.

Sin embargo los estudiantes de Taller de Productos VI no perciben tan fuertemente la baja de la comunicación verbal como los estudiantes de Taller de Productos II y Taller de Productos IV. Una hipótesis abordable para estos resultados podría ser las diversas dinámicas que implica cada nivel de asignatura (alumnos desde segundo a cuarto año universitario) donde las dinámicas en clases, la retroalimentación, evaluación 360, e incluso madurez curricular, podría marcar una tendencia en el compromiso con el entorno, con respecto a esto Esteban comenta “en torno al proceso de e-evaluación en el trabajo colaborativo, los resultados ponen de manifiesto la importancia que los estudiantes conceden a la co-evaluación y la necesidad de incorporar la evaluación del proceso, tanto en la co-evaluación como en el feedback facilitado por las profesoras. De este modo, la e-evaluación se convierte en un elemento clave de consistencia en el trabajo colaborativo: refuerza la necesidad de interacción que se promueve en la colaboración y conlleva la evaluación de las competencias de trabajo en equipo desarrolladas en el proceso” [14].

- Pregunta 7. Considero que para que exista una comunicación efectiva debe existir reciprocidad entre el emisor y el receptor. Como se puede ver en la figura 1, el 75,6% considera que debe existir una reciprocidad entre el emisor y receptor para que exista comunicación.

Con respecto a la comunicación podemos encontrar a José Cisneros, que en 2002 ya profundizaba que “Históricamente se han dado cuando menos estos dos sentidos al concepto de comunicación: como persuasión y como entendimiento. Ambos con implicaciones muy divergentes tanto en el análisis de los fenómenos como en el manejo de procesos y prácticas comunicacionales” además el autor complementa... “Por persuasión nos referimos a la acción y efecto de persuadir o persuadirse. Y persuadir lo entendemos como inducir, mover, obligar a uno con razones a creer o hacer una cosa. Por entendimiento significamos inteligencia o sentido que se da a lo que se dice o escribe. Pero también concebimos por

entendimiento la capacidad de comprender o llegar a un acuerdo. Donde comprender significa encontrar justificados o naturales los actos o sentimientos de otro (Real Academia Española de la Lengua, 2000).” [15]

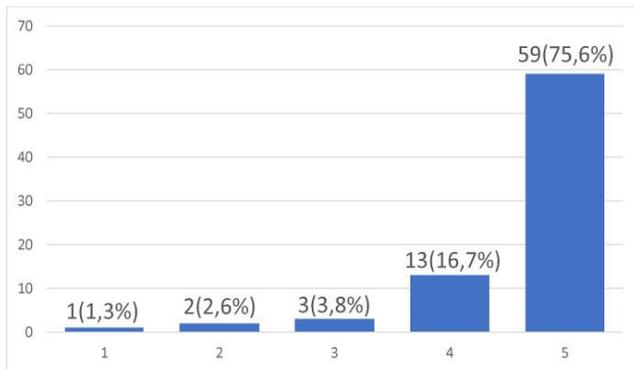


Fig. 1 Resultados obtenidos en pregunta 7 la cual muestra cómo los estudiantes comprenden la comunicación y reciprocidad de esta.

- Pregunta 8. Utilizo las plataformas comunicacionales en línea mayoritariamente para generar contenido visual.
- Pregunta 9. Utilizo las plataformas comunicacionales en línea mayoritariamente para replicar contenido visual.

Las preguntas 8 y 9, fueron relacionadas a partir de la investigación de López, donde indicaba “los nativos digitales, piensan y procesan la información de manera esencialmente diferente a las generaciones precedentes. Han desarrollado nuevas capacidades como el gusto por la hipertextualidad; gran inteligencia visual; acceso no lineal a la información; capacidad de resolución de problemas de forma autónoma y autodidacta; creativos y participativos; individualistas; multitarea; consumen información de forma instantánea y fragmentada; aprenden a través de procesos espontáneos guiados por la motivación y la práctica previa; incorporan la tecnología a sus prácticas cotidianas, dándole una finalidad para la que no que siempre fue diseñada. Debido a ello no es descabellado suponer que el profesorado (inmigrantes digitales) necesita formación para hacer frente al reto que supone educar a un alumnado que habla en un nuevo idioma, el de la tecnología digital.” [16]

Estas preguntas también se relacionan con la investigación de Ruiz Cartagena, J. J. donde se indica que “los Millennials se caracterizan por una filosofía de participación. De manera natural, usan Internet para generar contenido y expresar sus opiniones. Tienen la necesidad de conexión y de compartir experiencias en los medios sociales, y usan la tecnología y las Redes Sociales para construir y reforzar su identidad y para buscar la aprobación a través de la respuesta de su comunidad a su contenido y opiniones” [17].

Es por este motivo que podemos suponer que los estudiantes indican estar de acuerdo en ambas afirmaciones con

aproximadamente los mismos porcentajes, obteniendo los resultados visualizados en las respuestas Fig.2 y Fig.3.

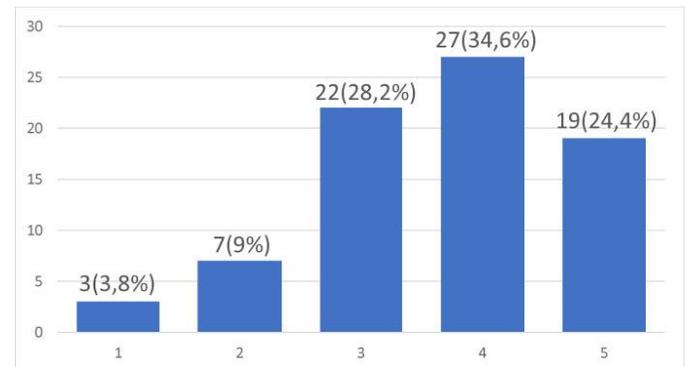


Fig. 2 Resultados obtenidos en pregunta 8.

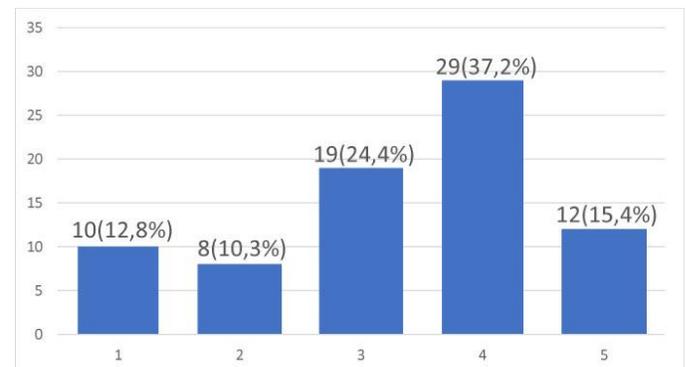


Fig. 3 Resultados obtenidos en pregunta 9.

- Pregunta 10. Las plataformas en línea ayudan a comunicarme y trabajar de manera colaborativa. Existió una alta aceptación de esta afirmación, lo cual podría vincularse al modelo educativo de la institución donde se promueve en aula el trabajo colaborativo y participativo por parte de los estudiantes. Dicho modelo, durante el año 2020, tuvo que ser virtualizado utilizando plataformas interactivas tales como jamboard, miro, zoom, meet, entre otras [18]. Esta afirmación coincide con la investigación de Pérez, H.S. en donde se plantea que surge de este modo una nueva disciplina: El aprendizaje colaborativo/cooperativo mediado por ordenador referido al aprendizaje en línea, capacitado para valerse de las distintas modalidades –presencial, no presencial y semipresencial– y que usa como método de enseñanza, el aprendizaje cooperativo y/o colaborativo [19].
- Pregunta 11. El desarrollar un lenguaje (verbal o gestual) mediante códigos visuales internos (informales) con mis pares me ayuda a tener una mejor comunicación entre compañeros.

Aproximadamente un 50% de los estudiantes consideran que tener códigos informales ayuda a tener una mejor comunicación entre compañeros.

Tal como plantea Moret. J. generalmente los canales formales de comunicación fallan a la hora de proporcionarles información suficiente para satisfacer su curiosidad acerca de la vida en la organización, por lo que la deben buscar en otras fuentes. La comunicación informal proporciona a los miembros una información que les interesa sobre lo que se está haciendo y sobre qué cambios se están produciendo dentro de la organización que les pueda ayudar a comprender la vida en la organización y a dirigir estratégicamente sus propias actividades [20].

- **Pregunta 12.** He notado que existe una comunicación visual (códigos visuales internos) de acuerdo a cada estrato social.

Con respecto a esta pregunta y sus resultados que tienden a la respuesta, 3= Ni de acuerdo ni desacuerdo, como se puede ver en la Fig.4, se propone una indagación futura mediante entrevistas en ambos campus esto debido a que el sondeo empírico y las respuestas presentan una diferencia significativa.

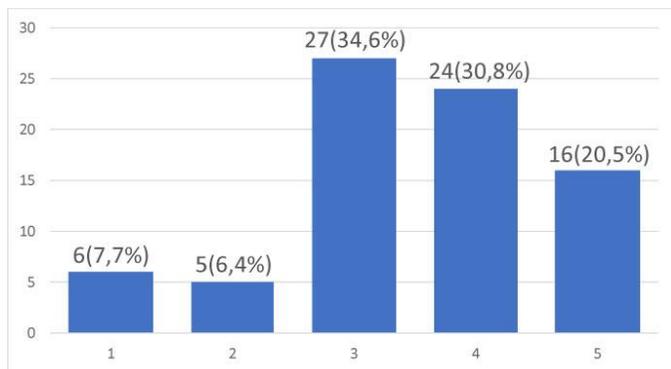


Fig. 4 Resultados obtenidos en pregunta 12 la cual refleja una leve indiferencia en que existen códigos visuales por estrato social.

- **Pregunta 13.** Considero que el meme es una herramienta de comunicación visual efectiva.

Los alumnos prácticamente en su totalidad con un 44,9% de acuerdo y un 46,2% muy de acuerdo consideran que el meme si es una herramienta de comunicación visual efectiva.

Ya el 2016 Vera propone que “En Educación, todo meme puede ser utilizado para medir el progreso de aprendizaje tanto en una actividad evaluada (formal) o como herramienta didáctica (informal). La idea de estar construyendo permanentemente formas de diagnosticar y evaluar conocimiento, puede ser analizada eficaz y rápidamente mediante un uso dosificado. En este sentido, los memes tienen un poder de descripción y explicación en torno a un fenómeno, hecho un desarrollo cultural mucho más efectivo para la cultura juvenil, globalizada -y por ende hiperconectada- en el ámbito educativo del siglo XXI.”

- **Pregunta 14.** La iconografía como elemento visual me permite reconocer información generando un lenguaje fluido y eficiente.

Un 60,3% de las fuentes indican que consideran que el uso de la iconografía permite reconocer información generando un lenguaje fluido y eficiente.

- **Pregunta 15.** La información teórica o verbal trabajada a través de símbolos genera la persuasión del receptor más allá de la comunicación verbal y/o escrita.

Un 39,7% de los estudiantes están de acuerdo mientras que un 42,3% están muy de acuerdo. Gran parte de los estudiantes considera que el trabajo a través de símbolos genera una persuasión más allá de la comunicación verbal y/o escrita. Esto coincide con actividades que se han desarrollado en el aula, durante el primer semestre 2020 se realizó una actividad con estudiantes de la carrera Ingeniería en Diseño de Productos, en donde se les presentó el desafío de poder transmitir un sentimiento o emoción a través de una modelación 3d realizada en el software Autodesk Inventor.

Los resultados fueron satisfactorios, ya que la totalidad de los estudiantes logró comunicar de manera efectiva el sentimiento o emoción escogida a través de una forma tridimensional digital a la cual le agregaron atributos tales como textura y color

- **Pregunta 16.** Una representación a través de modelado 3D permite comunicar efectivamente la función del objeto representado.

Los estudiantes casi en su totalidad con un 30,8% de acuerdo y un 61,5% muy de acuerdo consideran que una representación a través de un modelado 3D permite comunicar efectivamente la función del objeto representado.

Se toma en cuenta la actividad mencionada anteriormente para afirmar que es posible poder comunicar la funcionalidad de un objeto mediante una modelación 3D, por lo que una modelación 3D puede auto explicar tanto funcionalidad como transmitir una emoción o sentimiento.

- **Pregunta 17.** Considero que durante los semestres en línea se ha logrado una mejor comunicación visual entre:

Esta respuesta presenta dos puntos de inflexión importantes, debido a que las fuentes declaran que la mejor comunicación visual durante el semestre fue con sus pares, reflejado en un 53,8%, lo cual se espera por la condición de virtualidad por la pandemia.

Sin embargo sólo existe un 10,3% que indica que se mejoró la comunicación con la institución, esto presenta una oportunidad clara para revisar los principios comunicacionales de la misma.

- **Pregunta 18.** Las plataformas que utilizo para comunicarme de manera frecuente son:

De acuerdo a la revisión de los resultados se vislumbra que:

→ Whatsapp sigue siendo la herramienta percibida mayoritariamente para conectarse de manera escrita.

→ Zoom se visualiza como una plataforma donde mayoritariamente se utiliza el lenguaje verbal.

→ En el caso de la comunicación visual podemos ver que se destacan tres plataformas; Canva, Instagram y Zoom.

Estos resultados nos permitirán, en una segunda instancia, focalizar acciones para las mejoras del desarrollo de la comunicación visual.

Se hace visible además que, las fuentes a las cuales se les aplicó la encuesta, tienden a ocupar herramientas las cuales no sólo están en un plano formal de desarrollo como Zoom, sino que detectan como información visual plataformas para la transmisión de comunicación informal.

Así como lo fueron la aplicación de mensajería instantánea, WhatsApp y la aplicación de Instagram, en esta primera aplicación lo podemos vincular con el trabajo de Tapia-Repetto, G., Gutierrez, C., y Tremillo-Maldonado, O. donde se menciona que WhatsApp es de vital importancia para los profesores y alumnos, pues su ventaja es que tiende a beneficiar al alumnado y docentes ya que fomenta en ambos la participación general, promoviendo una mejor comunicación y participación de ambos lados. Esta permite crear grupos y usarla como herramienta de multimedia: enviar entre ellos un número ilimitado de fotos, videos y mensajes de audio en tiempo real e inmediato [21].

Mientras que en el estudio de Sarmiento Guede, J., y Rodríguez Terceño, J. podemos encontrar información relacionada con el uso de la aplicación de Instagram, se menciona que, es un medio social gratuito para generar y compartir contenido visual, destinado a captar y a compartir imágenes desde una aplicación móvil. Además les permite a los usuarios y/o micro-influencers mostrar la parte más personal de sí mismos e interactuar con distintos usuarios de cualquier lugar del mundo [22].

La siguiente herramienta relacionada con la comunicación visual es la herramienta Canva la cual se relaciona con el estudio de Sanchez Chavez, M. Y. donde se menciona que esta herramienta potencia el pensamiento creativo de los estudiantes, dado que ayuda a integrar su imaginación, habilidades, destrezas. Es fácil de usar para cualquier persona, es una herramienta de diseño gráfico con una interfaz atractiva y un sitio web con diversas funcionalidades en la que puedes diseñar y compartir cualquier contenido con tus compañeros y clientes [23].

Para la comunicación verbal, tomando en consideración el contexto de pandemia y la imposibilidad de reunirse, Zoom ha permitido situarse en escenarios virtuales e interactuar nuevamente cara a cara, recrear la experiencia del aula lo más que se puede, lo cual se puede relacionar con los resultados obtenidos [24].

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

Al plantear este documento, la pregunta formulada y guía de esta investigación, fue lograr comprender si el uso de diversas plataformas en línea, para el trabajo de clases universitarias en modalidad virtual, modalidad la cual posee un estilo de comunicación generalmente sólo de manera auditiva, y que además significa una lejanía de interacción física y emocional, repercute de alguna manera en las actividades de clases.

De acuerdo a estos resultados, podemos concluir que, si bien el estudiante puede no identificar grandes desarrollos comunicacionales a nivel visual, reconoce tendencias comunicativas las cuales podrían a llegar a potenciarse en aula. Es fundamental poder identificar y analizar estas tendencias para poder desarrollar herramientas específicas que permitan potenciar de la manera correcta y efectiva las tendencias que los estudiantes reconocieron.

Se debe considerar que el rango etario de las fuentes está en un nivel donde el uso de la tecnología, así como el alto tiempo detrás de una pantalla les hace percibir la comunicación en línea como algo habitual y no muy cuestionable.

Esta investigación propone profundizar aún más este proyecto con el fin de establecer un tercer eje comunicacional, la comunicación visual, la cual potencie o que ayude a manifestar relaciones más cercanas y complementar la comunicación efectiva en el trabajo de clases.

V. RECONOCIMIENTO

Esta investigación está siendo financiada por una beca de investigación educativa interna OEA20106

VI. REFERENCIAS

- [1] I. Cáceres-Correa, "Educación en el escenario actual de pandemia", REVISTA INTERNACIONAL DE FILOSOFÍA Y TEORÍA SOCIAL, no. 25, pp. 11-12, 2020.
- [2] G. Echeita, "La Pandemia del Covid-19. ¿Una Oportunidad para Pensar en Cómo Hacer más Inclusivos Nuestros Sistemas Educativos?", Revista Internacional de Educación para la Justicia Social, no. 9, pp. 7-16, 2020.
- [3] L. Ortega Domínguez and O. Reyes Sánchez, "¿Cómo formar competencias profesionales en el nivel superior?", Revista Electrónica Educare, vol. 16, no. 2, pp. 25-54, 2012. Available: 10.15359/ree.16-2.2.
- [4] G. P. Guevara Albán, A. E. Verdesoto Arguello, C. S. Guevara Albán, y E. E. González Soledispa, Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación universitaria, RECIAMUC, vol. 3, n.º 3, pp. 409-422, jul. 2019.
- [5] "Admisión - Departamento de Ingeniería en Diseño USM", Departamento de Ingeniería en Diseño USM, 2021. [Online]. Available: <http://www.did.usm.cl/admision/>.
- [6] Y. Vázquez, "Educación basada en competencias", Educar: revista de educación, no. 16, 2001.

- [7] I. Thompson, "DEFINICIÓN DE COMUNICACIÓN - Promonegocios.net", Promonegocios.net, 2008. [Online]. Available: <https://www.promonegocios.net/comunicacion/definicion-comunicacion.html>.
- [8] E. Fernández Martín, "La comunicación no verbal en el aula", *Educación y Futuro*, no. 24, pp. 117-131, 2011.
- [9] J. Magariños de Morentin, "Lo que explica la semántica visual.", in *Segundo Congreso Internacional de Semiótica*, Bogotá, 2006.
- [10] D. Casado, B. Guzmán and S. Castro, "LAS TIC EN LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE", *Laurus*, vol. 13, no. 23, pp. 213-234, 2007. Available: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=76102311>.
- [11] A. Cañellas, "CMS, LMS y LCMS Definición y diferencias", *aCanelma*, 2011.
- [12] A. Remache Coyago, E. Puente and G. Moreno Jiménez, "Uso de las tecnologías de la información en la educación superior", *INNOVA Research Journal*, vol. 2, no. 1, pp. 99-112, 2017. Available: 10.33890/innova.v2.n1.2017.154.
- [13] M. Branda, "El estilo en la comunicación visual", *Arte e Investigación*, vol. 12, no. 6, pp. 57-62, 2008.
- [14] P. Gutiérrez Esteban, R. Yuste Tosina, M. Lucero Fustes and S. Cubo Delgado, "Buenas prácticas en el desarrollo de trabajo colaborativo en materias TIC aplicadas a la educación", *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, vol. 15, no. 1, pp. 179-194, 2011.
- [15] D. Cisneros, "El concepto de la comunicación: El cristal con que se mira", *Ámbitos. Revista Internacional de Comunicación*, no. 7-8, pp. 49-82, 2002. Available: 10.12795/ambitos.2002.i07-08.03.
- [16] A. López Herrero, "Diseño, implementación y evaluación de un programa de intervención educativa para la prevención de trastornos derivados del uso de las tecnologías en ESO", *Doctorado, UNIVERSIDAD DE MURCIA*, 2016.
- [17] J. Ruiz Cartagena, "Millennials y redes sociales: estrategias para una comunicación de marca efectiva", *Miguel Hernández Communication Journal*, no. 8, pp. 347-367, 2017. Available: 10.21134/mhcej.v0i8.196.
- [18] "Modelo Educativo Institucional", *Usm.cl*, 2015. [Online]. Available: <https://www.usm.cl/descargas/modelo-educativo/Modelo-Educativo-Institucional-USM.pdf>.
- [19] H. Salmerón-Pérez, S. Rodríguez-Fernández and C. Gutiérrez-Braojos, "Methodologies to improve communication in virtual learning environments", *Comunicar*, vol. 17, no. 34, pp. 163-171, 2010. Available: 10.3916/c34-2010-03-16.
- [20] J. Moret and C. Arcila, "Comunicación interna e informal en las organizaciones", *Temas de Comunicación*, no. 22, pp. pp. 7-23, 2011.
- [21] G. Tapia-Repetto, C. Gutiérrez and O. Tremillo-Maldonado, "Nuevas tecnologías en educación superior. Estudio de percepción en estudiantes acerca del uso de WhatsApp y Entornos Virtuales de Aprendizaje (Plataforma Moodle)", *Odontostomatología*, vol. 21, no. 33, pp. 37-43, 2019. Available: 10.22592/ode2019n33a5.
- [22] J. Rodríguez Terceño and J. Sarmiento Guede, "La comunicación visual en Instagram: estudio de los efectos de los micro-influencers en el comportamiento de sus seguidores", *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, vol. 26, no. 3, pp. 1205-1216, 2020. Available: 10.5209/esmp.65046.
- [23] M. Sanchez Chavez, "Herramienta Canva para mejorar la creatividad en estudiantes de primer año en informática en la I.E. Simón Bolívar", *Bachiller, Universidad San Ignacio de Loyola*, 2020.
- [24] V. Calvimontes Díaz, "Un acercamiento zoom a la comunicación en el 2020: Nuevos espacios (in) apropiados para comunicarse", *Journal de Comunicación Social*, vol. 11, no. 11, pp. 97-111, 2020. Available: 10.35319/jcomsoc.2020111236.