

(*) **Jullier, Patricia Carolina:** Lic. en Educación y Lic. en Administración. Se desempeña como Profesora terciaria y universitaria en formación docente y técnica en distintas instituciones de la provincia de Buenos Aires. Disertante en materia de educación en Argentina y Chile. Es coordinadora de

La Ludo del Sur un proyecto socio-comunitario que aborda la esencia del juego de mesa y sus aportes para la salud psicofísica, la socialización y la educación en adolescentes, adultos y adultos mayores.

Estrategias multisensoriales e innovación pedagógica en la educación virtual: Integración del lenguaje no verbal y el pensamiento visual desde un enfoque neuroeducativo

Fecha de recepción: junio 2025

Fecha de aceptación: agosto 2025

Versión final: octubre 2025

Lievano Espinosa, Karen Johana^(*)

Resumen: ¿Cómo puede la educación virtual potenciar el aprendizaje significativo en un entorno predominantemente digital? En un entorno digital, la educación virtual enfrenta el desafío de sostener la motivación y la comprensión profunda de los temas frente a estudiantes en entornos no presenciales. Este artículo reflexiona sobre el papel de las estrategias multisensoriales como herramienta clave para la comunicación en las sesiones sincrónicas fomentando elementos de innovación pedagógica, destacando la integración del lenguaje no verbal y el pensamiento visual desde un enfoque neuroeducativo. Se analizan los beneficios del uso de dibujos, gestos, tonalidad de voz y otros recursos sensoriales en la enseñanza virtual, en aras de potenciar el aprendizaje significativo. A partir de experiencias prácticas, se propone un modelo de enseñanza donde se presentan aspectos del lenguaje no verbal, para verbal y de visual thinking que favorece la retención de información y la participación activa en entornos digitales. Finalmente, se enfatiza la importancia de la formación docente en estas estrategias para maximizar su impacto en la educación virtual del siglo XXI.

Palabras clave: educación virtual - estrategias multisensoriales - neuroeducación - lenguaje no verbal - pensamiento visual - innovación pedagógica.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 109]

Introducción

El impacto de la Pandemia sobre la educación funcionó como catalizador de oportunidades en los estudiantes frente a la educación virtual, generando una percepción positiva y viable que permitió en su momento a los estudiantes continuar con su proceso de formación académico guiado por sus docentes que, mediante los encuentros sincrónicos explicaban las temáticas relacionadas a los cursos, y a la vez funcionaron como facilitadores para que, en medio de una situación de emergencia, se llevase a cabo el aprendizaje significativo de los contenidos impartidos por los docentes. Desde entonces y hasta los últimos días se ha desarrollado una cultura en la que la virtualidad toma un papel fundamental en la sociedad, ya que muchos estudiantes que no habían concebido esta alternativa, en el presente se sienten cómodos existiendo cada vez más universidades que ofrecen programas virtuales y a distancia.

Si viene cierto, dicha modalidad facilita en gran medida la conectividad desde cualquier lugar del mundo, se ve enfrentada a diferentes retos, ya que la educación presencial a la que muchos estudiantes y docentes estaban habituados, es rica en elementos de la comunicación como: gestos (movimientos con las manos u otras partes del cuerpo), expresiones faciales (sorpresa, ira, alegría, etc.), proximidad con los estudiantes, entonación y que en la virtualidad representan diferentes desafíos, allí puede percibirse al docente dentro de un rol pasivo, aspectos que antes no parecían se consideraban relevantes, hoy se han convertido en una necesidad en la comunicación, un ejemplo de esto es la gestualidad corporal, la proximidad que en las sesiones sincrónicas es nula, (al encontrarse el docente impartiendo la clase mediado únicamente por una pantalla), su postura rígida, desactivación de la cámara, o la misma claridad al hablar, se convierten en un problema, sin mencionar que las

ayudas visuales son diapositivas cargadas de texto. Estos aspectos son de gran importancia ya que tienen un impacto negativo en el aprendizaje y la motivación de los estudiantes.

Es por esto que las estrategias que están relacionadas tanto al lenguaje no verbal como a las nuevas formas de enseñanza, y explicación de temas en encuentros sincrónicos toman un rol importante que serán desarrolladas en el presente artículo de reflexión.

El papel del lenguaje no verbal en la enseñanza virtual

Dentro de la comunicación es importante tener en cuenta dos aspectos: la definición de lenguaje no verbal que de acuerdo con Pons (2015), sostiene que los seres humanos estamos genéticamente dotados para observar y comprender las señales del lenguaje corporal. Fue la primera forma de comunicación, fundamental para sobrevivir. Los mensajes en la comunicación no verbal pueden ser comunicados a través de la kinésica -gestos, lenguaje corporal, postura, expresión facial, contacto visual, etc.-, como a través del paralenguaje; proxémica y cronémica, es decir que dentro de estos se pueden encontrar los gestos con brazos y manos, expresiones faciales, postura, mirada y distancia corporal.

Por otra parte se tiene que el lenguaje paraverbal o paralingüístico, este hace referencia a los aspectos vocales de la comunicación que acompañan al lenguaje verbal, entre ellos se encuentran, el timbre de la voz, fluidez verbal, velocidad en la que el docente está hablando, qué tan claro está pronunciando la información, el tiempo de habla, pausas o silencios que utilizan dentro de la sesión sincrónica, volumen de la voz y entonación. (Galindez et al, 2019).

Impacto del lenguaje no verbal en la percepción y motivación de los estudiantes.

El impacto de la comunicación no verbal ha sido ampliamente estudiado, teniendo como referencia el estudio realizado desde el enfoque de la comunicación Van-der (2005), quién aporta qué, cuándo se va a transmitir un mensaje los aspectos que toman suma importancia en relación a la comprensión del mismo para el receptor son 20% elementos verbales, 40% elementos no verbales y 40% elementos paraverbales. Esto quiere decir que, los docentes muchas veces no notan que lo que acompaña a las palabras no está siendo suficiente para poder transmitir el mensaje que se espera se logre en las sesiones sincrónicas con sus estudiantes. A veces se puede ver incluso que los docentes no encienden su cámara, limitando aún más los elementos que pueden ayudar a reforzar el mensaje. Esto genera una relación directa con la motivación de los estudiantes, ya que en ese espacio se espera que el estudiante refuerce los conocimientos que ya exploró en la plataforma, que despeje las inquietudes que tiene, y sobre todo, que aprenda la importancia que tienen los contenidos que se están ofreciendo en las asignaturas para su proceso de formación, y la aplicación de los mismos en su sector productivo.

Expresión facial, gestualidad y proxémica en entornos virtuales.

La expresión facial es una forma muchas veces involuntaria de manifestar el estado de ánimo y las emo-

ciones de una persona, de manera que los docentes no solo deben preocuparse por ser expertos en el tema, que es una habilidad que ya se da por sentado dentro del ámbito académico, sino que deben generar acciones que les permitan comunicarse de una manera mucho más efectiva, teniendo en cuenta los diferentes aspectos y el abanico de posibilidades que ofrece el lenguaje no verbal. (Jar, 2023). Desde las primeras impresiones, ya que con solo mirar el rostro del docente durante aproximadamente de 33 a 100 milisegundos un estudiante puede formarse una primera impresión acerca del mismo (Palomares & Young, 2017). Dichas expresiones faciales hacen referencia a las seis emociones básicas: tristeza, alegría, miedo, ira, asco y sorpresa. Que acompañadas de la mirada son fundamentales para generar empatía con los estudiantes.

Por otra parte la sonrisa considerada como una señal visual no verbal promueve la simpatía y el atractivo siendo señal de efecto positivo (Szarota, 2011). Afectada por la iluminación y el entorno en el que se encuentre el docente, invitando a manejar un ángulo de la cámara donde sean claramente visibles sus expresiones.

Otro aspecto indispensable a tener en cuenta son los gestos que transmiten información sobre el estado de ánimo o expresan una valoración de algo o alguien. Por sí solos, son generalmente comportamientos más estables que los gestos y pueden durar desde unos minutos hasta unas pocas horas transmitiendo intensidad emocional o expresando su estado emocional en un momento dado, estos hacen referencia a posturas, movimientos y ademanes. (Saucedo-Soto et al, 2022). Y que, en entornos virtuales se ven al momento de explicar algún tema, enfatizando ideas con las manos, la postura, al momento de sentarse frente a un computador, y la coherencia de estos gestos con el tono de la voz por ejemplo para darle refuerzo al mensaje.

Como último punto a considerar se encuentra la proxémica que en el caso de la virtualidad se puede evidenciar entre la distancia del docente a la cámara, la ubicación de la misma, el encuadre y las distracciones con el fondo de pantalla.

Pensamiento visual como herramienta pedagógica en entornos digitales

Dentro de la misma sesión sincrónica los docentes en sus presentaciones suelen utilizar ayudas audiovisuales cargadas de texto, sin embargo hay que recordar que el cerebro procesa las imágenes 60.0000 veces más rápido que el texto (Fox, 2021) teniendo un Impacto mucho más fuerte que los textos por varios motivos, algunos de estos relacionados con los sesgos cognitivos, definidos como un atajo que utiliza nuestro cerebro para poder tomar decisiones mucho más rápidas, siendo esto más común de lo que las personas creen.

A continuación, se presentan algunos de los sesgos cognitivos que respaldan la idea de por qué es perjudicial que los docentes utilicen diapositivas con exceso de texto.

Sesgo de atención: las imágenes tienden a captar y retener la atención con mayor eficacia que los bloques de texto. En un entorno saturado de información, las imágenes tienen la capacidad de sobresalir con mayor facilidad.

Efecto de verdad ilusoria: se establece que una persona suele aceptar como verdaderos con mayor facilidad aquellos enunciados que le resultan familiares, lo cual puede evidenciarse a través de la repetición de una imagen.

Primacía visual: se tiende a otorgar mayor importancia a la información que se recibe a través de la vista en comparación con los demás sentidos. (Portela, 2023).

Frente a esto se propone utilizar la metodología de visual thinking o pensamiento visual con el fin de aumentar la atención de los estudiantes mediante la enseñanza a través del uso de imágenes que permiten organizar y expresar las ideas dibujando, para ello se utilizan, iconos, diagramas, imágenes, que estimulan el pensamiento creativo y permiten de manera sencilla como docentes comunicar ideas complejas a sus estudiantes. Sus ventajas están relacionadas a estimular la creatividad, mantener la atención mediante la elaboración de dibujos en lugar de la simple presentación de texto, enviar un mensaje más efectivo que invite a la reflexión.

Estrategias multisensoriales para docentes en la educación virtual

El papel de la expresión facial y los gestos en la comunicación virtual.

Azauste y Casas (2015) advierten que para reforzar la modulación de la voz se necesita controlar el movimiento del cuerpo y especialmente la expresión facial, de manera que se sugiere que se comience la sesión de clase mostrando una sonrisa sincera para que sea percibida como auténtica.

Somos capaces de distinguir una sonrisa hasta a 45 metros de distancia, esto significa que desde el inicio de la sesión sincrónica, los estudiantes van a sentirse más tranquilos y motivados.

Uso del contacto visual y la postura corporal para mejorar la conexión con los estudiantes.

Dentro de las sesiones sincrónicas se recomienda mantener el contacto visual con los estudiantes, activando siempre la cámara, mostrando seguridad mediante las palabras que se dicen en clase. Por medio del manejo de la mirada regulando la interacción con el estudiante demostrando que realmente está escuchándolo, mostrando interés y atención en las intervenciones que se llevan a cabo dentro de las sesiones sincrónicas.

La postura corporal también toma un papel importante, en este orden de ideas se sugiere mantener una postura erguida y ligeramente inclinada hacia adelante.

La importancia de la proxémica y la kinésica en el aula digital: cómo moverse en pantalla de manera efectiva.

Con respecto a los movimientos corporales se espera que se utilicen la cabeza, los hombros y las manos para poder expresarse adecuadamente, por ejemplo el dar instrucciones o movimientos con las manos al momento de explicar puede interpretarse como mayor seguridad del docente al momento en el que se está impartiendo la sesión de clase.

Adaptación del lenguaje no verbal a las plataformas digitales y su impacto en la comunicación en la educación virtual: modulación vocal para enfatizar ideas clave y mantener el interés.

Se sugiere utilizar una voz grave, esta se percibe como más persuasiva que las voces agudas, estas últimas se

aprecian con menos credibilidad y se asocian con actitudes infantiles, inmaduras e inseguras. Adicionalmente cuando se termine un aporte, una frase o una intervención, el tono de la voz debe bajar para indicarle al estudiante que la idea o la frase ya culminó.

El ser consciente de la entonación ayuda a saber cuándo darle el turno para hablar a un estudiante, mostrar interés en el discurso o las opiniones de ellos, poder intervenir o interrumpir algunos de los aportes que se realicen.

El ritmo y la velocidad en el discurso también son elementos muy importantes, se sugiere que el docente hable ligeramente más rápido de lo habitual para que su discurso sea percibido como más persuasivo pero no puede ser tan rápido ya que se apreciaría como una persona ansiosa.

Además considerar articular muy bien las palabras disminuyendo la velocidad de la voz cuando se quiere hacer énfasis en ideas específicas, esto ayuda a que el interlocutor capte más la atención y entienda que estos aspectos son importantes dentro del discurso.

La importancia de las pausas y silencios en la comunicación docente.

Los silencios que se hacen durante la sesión de clase pueden ser equivalentes a los signos de puntuación que se utilizan en el lenguaje escrito, puesto que se puede al final de una frase hacer una pausa como si fuese una coma, o también cuando se enumeren algunos puntos dentro de una presentación, o incluso cuando se ha terminado la intervención haciendo un silencio a manera de punto final.

Aplicación del pensamiento visual en la educación digital

Introducción al *Visual Thinking*: cómo simplificar conceptos complejos a través de dibujos.

Se recomienda mostrar dibujos sencillos que expresen ideas complejas para que el estudiante entienda de una manera gráfica a que hace referencia, y que junto con las estrategias didácticas y pedagógicas se pueda fomentar la interacción y la motivación en los estudiantes. Otra estrategia es dibujar en vivo, esto se puede hacer con una tableta gráfica o con el mouse. Es una propuesta diferente que puede hacer que la información sea recibida teniendo como medio principal el dibujo, mientras el docente está explicando los conceptos, dibuja a que hacen referencia, facilitando la comprensión de los mismos.

Conclusión

Existen necesidades y limitantes dentro de la educación virtual que es necesario tenerlas en cuenta, relacionadas con el lenguaje no verbal y paraverbal. Tenerlos en consideración permite prestar atención a estos y generar acciones que mitiguen los errores que se puedan llegar a presentar. Una comunicación pobre en elementos no verbales significa un estudiante desmotivado, desconectado, poco participativo, que entiende que lo importante es la nota más que su proceso de formación personal y profesional. Es por eso que mediante esta reflexión se invita a implementar formación docente que esté encaminada hacia la aplicación de estas estrategias, concibiendo la educación y la comunicación de una manera distinta, añadiendo elementos visuales y

de dibujo que tienen un impacto en la recepción de la información, dentro de esta formación no es relevante el conocimiento o habilidades con respecto al dibujo, ya que esta propuesta está dirigida hacia la elaboración de conceptos visuales simples y para ello no se requiere una habilidad manual significativa.

Estos elementos de innovación pedagógica mediante la implementación de estas estrategias son una invitación a arriesgarse a ver la educación virtual de una manera diferente, ya que si bien es cierto está presenta limitaciones que son claras en la interacción, siempre van a existir formas diferentes de abordar la educación que da como resultado el fomento del aprendizaje significativo.

Se sugiere que se profundice el uso de estas herramientas, ya que el lenguaje no verbal, paraverbal y el visual thinking presentan muchas vertientes y elementos que pueden ser medidos y que pueden evaluarse dentro de las aulas virtuales, también aprovechar los medios que hay disponibles relacionados con los avances en la tecnología e inteligencia artificial, ya que pueden servir como punto de partida para mejorar cómo se concibe la educación virtual.

Bibliografía

- Azauste, A. & Casas, J. (2015). *Manual de retórica española*. Barcelona: Ariel
- Fox, P. (2021). *A visual approach teaching, learning and understanding mathematics*. Teaching Mathematics, 46(3/4), 31–33. Recuperado de <https://search.informit.org/doi/10.3316/informit.648347200336645>
- Galindez M., Caffettaro L., Schuster A., (2019). *El lenguaje no verbal en la comunicación didáctica: Revista Electrónica Iberoamericana de Educación en Ciencias y Tecnología* (18). Edu.ar. Recuperado el 24 de marzo de 2025, de <https://exactas.unca.edu.ar/riecyt/NUM%2018/n%C2%B0%2018%202019%20TRABAJO%205.pdf>
- Jar, N. (2023). *Comunicación no verbal, el lenguaje más allá de las palabras*: Mc Graw Hill.
- Palomares, J. K., & Young, A. W. (2017). *Facial First Impressions of Partner Preference Traits: Trustworthiness, Status, and Attractiveness*. Social Psychological and Personality Science, 9(8), 990-1000. <https://doi.org/10.1177/1948550617732388> (Original work published 2018) Recuperado el 24 de marzo de 2025, de <https://journals.sagepub.com/doi/epub/10.1177/1948550617732388>
- Pons, C. (2015). *Comunicación No Verbal*. Barcelona: Ed Kairós.
- Portela, J. L. (2023, diciembre 2). *La Supremacía de la Imagen sobre el Texto: Claves para Dominar la Comunicación*. LinkedIn.com. <https://es.linkedin.com/pulse/la-supremacia-c3%ADa-de-imagen-sobre-el-texto-claves-para-jose-luis-mvntf>
- Szarota, P. (2011). *La sonrisa: manual de usuario* (Vol. 6). Barcelona: Editorial UOC.
- Saucedo-Soto, J. M., Ruiz-Vigil, A. L. & Amezcua-Núñez, J. B. (2022). *Los gestos y posturas como influenciadores en el embudo de conversión*. Ciencias administrativas teoría y praxis, 18(1), 118-135. Epub 02 de septiembre de 2024. <https://doi.org/10.46443/catyp.v18i1.307>
- Van-der Hofstadt, C. (2005). *El libro de las habilidades de comunicación* (2ª ed.). Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

Abstract: How can virtual education enhance meaningful learning in a predominantly digital environment? In a digital environment, virtual education faces the challenge of sustaining motivation and deep understanding of topics in front of students in non-face-to-face settings. This article reflects on the role of multisensory strategies as a key tool for communication in synchronous sessions, fostering elements of pedagogical innovation, highlighting the integration of nonverbal language and visual thinking from a neuroeducational perspective. The article analyzes the benefits of using drawings, gestures, voice tone, and other sensory resources in virtual teaching to enhance meaningful learning. Based on practical experiences, a teaching model is proposed that presents aspects of nonverbal language, paraverbal language, and visual thinking, which favors information retention and active participation in digital environments. Finally, the importance of teacher training in these strategies is emphasized to maximize their impact on virtual education in the 21st century.

Keywords: virtual education, multisensory strategies, neuroeducation, nonverbal language, visual thinking, pedagogical innovation.

Resumo: Como a educação virtual pode melhorar a aprendizagem significativa em um ambiente predominantemente digital? Em um ambiente digital, a educação virtual enfrenta o desafio de manter a motivação e a compreensão profunda dos tópicos para alunos em ambientes não presenciais. Este artigo reflete sobre o papel das estratégias multissensoriais como uma ferramenta fundamental para a comunicação em sessões síncronas, promovendo elementos de inovação pedagógica e destacando a integração da linguagem não verbal e do pensamento visual a partir de uma perspectiva neuroeducacional. Os benefícios do uso de desenhos, gestos, tom de voz e outros recursos sensoriais no ensino virtual são analisados para melhorar a aprendizagem significativa. Com base em experiências práticas, é proposto um modelo de ensino que apresenta aspectos da linguagem não verbal, da linguagem paraverbal e do pensamento visual que promovem a retenção de informações e a participação ativa em ambientes digitais. Por fim, ressalta-se a importância da formação de professores nessas estratégias para maximizar seu impacto na educação virtual no século XXI.

Palavras-chave: educação virtual, estratégias multissensoriais, neuroeducação, linguagem não verbal, pensamento visual, inovação pedagógica.

(*) **Liévano Espinosa, Karen Johana.** Psicóloga, Magíster en Neuropsicología y Educación. Asesora pedagógica en la Universidad Ucompensar, docente de Innovación en la CUN (Corporación Unificada Nacional). Diseñadora instruccional en Cognos Online. Diplomado en Currículo y Pedagogía.