

2. Explorando Dimensiones: TIC, inteligencias múltiples y orientación vocacional en estudiantes de bachillerato

SANDRA ESTRADA DELGADO*

LILIA SÁNCHEZ-RIVERA**

MARTA NIEVES ESPERICUETA-MEDINA***

JUAN JOSÉ MENDOZA RODRÍGUEZ****

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.198.02>

Resumen

El presente estudio se centra en el entorno contemporáneo, las inteligencias múltiples y las tecnologías de la información y comunicación desempeñan un papel crucial en el desarrollo de los individuos, especialmente durante la transición de la adolescencia a la adultez, como es el caso de los alumnos de bachillerato. Este trabajo tiene como objetivo analizar los atributos clave relacionados con estos tres aspectos fundamentales, con la intención de proporcionar orientación y generar cambios significativos en el ámbito educativo. En términos de metodología, se diseñó y aplicó un instrumento de tipo encuesta virtual, utilizando un enlace proporcionado a los sujetos. Los datos recopilados se procesaron utilizando diversos programas estadísticos, permitiendo así obtener resultados relevantes para la investigación científica. Entre los hallazgos más destacados se observa que, en cuanto a la variable Herramientas, los estudiantes de bachillerato utilizan los medios digitales tanto como potenciadores de sus capacidades cognitivas como recursos de distracción. Además, se concluye que la elección de una carrera universitaria durante el nivel medio superior representa un desafío signifi-

* Estudiante de maestría en Ciencias de la Educación en la Universidad Autónoma de Coahuila.

** Doctora en Ciencias de la Educación por la Universidad Autónoma de Coahuila. Profesora investigadora en la Facultad de Ciencia, Educación y Humanidades de la Universidad Autónoma de Coahuila. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9468-2599>

*** Doctora en Ciencias de la Educación. Profesora-investigadora en la Facultad de Ciencia, Educación y Humanidades de la Universidad Autónoma de Coahuila. ORCID:

**** Doctor en Ciencias de la Educación, Universidad Autónoma de Coahuila. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8027-3911>

cativo para los estudiantes. En esta etapa, los adolescentes buscan complacer a su entorno y están en búsqueda de su propia identidad y personalidad, lo que complica la toma de decisiones vocacionales. Estos resultados ofrecen valiosa información para comprender y abordar las dinámicas educativas y de desarrollo personal en este crucial periodo de la vida.

Palabras clave: *tecnologías de la información y la comunicación, inteligencias múltiples y orientación vocacional.*

Introducción

El presente trabajo se enfoca en el desempeño contemporáneo, explorando tres dimensiones: Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), inteligencias múltiples, y orientación vocacional. Estas dimensiones se analizan en relación con las inteligencias múltiples de estudiantes de bachillerato, el uso de las TIC para actividades educativas y su impacto en la orientación vocacional. La investigación se basa en una revisión bibliográfica que abarca estos ejes temáticos.

En cuanto a las TIC, se profundiza en su contexto histórico para proporcionar al lector una comprensión más analítica de su evolución desde su concepción inicial. En el ámbito de las inteligencias múltiples, se destaca la contribución de Howard Gardner, quien propone ocho tipos de inteligencias. Además, se abordan nuevas perspectivas en consonancia con las necesidades actuales y la orientación vocacional, crucial en ámbitos educativos, laborales y sociales; se examina a fondo a través de diversas investigaciones que resaltan su importancia y ofrecen respuestas pertinentes.

La investigación plantea la siguiente interrogante general: ¿Qué atributos integran el uso de las TIC y los tipos de inteligencias múltiples de los alumnos de bachillerato en relación con la orientación vocacional que reciben?

Es un estudio que se inscribe en el campo de la educación, específicamente en la línea de investigación Actores y procesos de intervención en la educación, liderada por el Cuerpo Académico de Desarrollo Humano de la Universidad Autónoma de Coahuila.

Asimismo, el objetivo general es analizar los atributos que integran la relación entre los tipos de inteligencias múltiples de los alumnos de bachillerato, el manejo de las TIC y la orientación vocacional.

Dado lo anterior, esta investigación busca profundizar en aspectos relevantes de la educación de bachillerato, contribuyendo con nuevas perspectivas y conocimientos. Se aborda la importancia de las inteligencias múltiples, las TIC y la orientación vocacional, con el propósito de elevar los estándares académicos. Además, se plantea como una oportunidad para implementar estrategias pedagógicas transdisciplinarias en la educación media superior para impactar en la mejora de las habilidades de los estudiantes. Se espera obtener elementos que guíen intervenciones oportunas en áreas afines a la investigación.

Sustento teórico

La Real Academia Española en el *Diccionario de la Lengua Española* (2019) define la palabra *tecnología* como un conjunto de teorías y técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico. En este contexto, resulta crucial explorar la conexión entre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y la educación, tal como lo discuten Marrero y Quevedo (2010), quienes subrayan que la introducción de las TIC en la enseñanza responde en gran medida a presiones sociales y económicas.

Duart y Sangrá (2000) argumentan que, en el ámbito pedagógico, las TIC plantean un nuevo paradigma educativo, destacando el aprendizaje en red como su propuesta central. En la era de la información, la sociedad se configura como una sociedad de redes, donde las tecnologías permiten a estas redes evolucionar y adaptarse, según Castells (2001). En este escenario, las comunidades de aprendizaje pueden potenciar su eficacia aprovechando el espacio electrónico para crear escenarios educativos avanzados, como sugieren Dron y Anderson (2009).

Centrándose en la perspectiva de redes de aprendizaje, Koper y Sloep (2002) proponen no solo concebir la conexión a la red, sino buscar una mejora en la sociedad al insertar lo tecnológico en lo pedagógico. La construcción de una red de aprendizaje, según Onrubia (1997), requiere una

dinámica interactiva específica que facilite la construcción de conocimiento a través de la comunicación y la relación entre pares.

Berlanga (2009) destaca la importancia de crear perfiles en las redes de aprendizaje para comprender el contexto de los participantes, generando seguridad en las relaciones y estableciendo límites en la comunidad. Considerando estos elementos, las TIC no solo transforman la educación, sino que también impactan la dinámica de las interacciones y relaciones dentro de las comunidades de aprendizaje.

Para comprender la evolución de las TIC, es crucial explorar la comunicación y su impacto en las relaciones interpersonales y organizacionales. Hütt (2012) señala que la interacción en las organizaciones puede ser natural y espontánea o dirigida y estratégica, dependiendo de objetivos específicos. A pesar del tiempo, los elementos básicos de la comunicación, como emisor, mensaje, canal, receptor y perceptor se mantienen, aunque se han estudiado elementos circundantes (Hütt, 2012).

Hütt (2012) destaca el cambio de un esquema tradicional a uno interactivo, dinámico y cambiante, al hablar de medios de difusión en lugar de medios de comunicación. La expansión de los medios de difusión, que incluyen tanto medios tradicionales como espacios virtuales, destaca las redes sociales y los mecanismos de interacción entre personas con el respaldo de la tecnología, según Celaya (2008) y De la Hoz *et al.* (2015). Estas redes se construyen en torno a intereses afines, fomentando la creación, compartición y colaboración (De la Hoz *et al.* 2015).

Las redes sociales, resultado de la revolución social de internet, han transformado la forma en que las personas se relacionan. Actúan como puntos de encuentro para acceder a información, compartir impresiones y consultar recursos en tiempo real. Más allá del intercambio de contenido multimedia, Nass (2011) destaca la utilidad de las redes sociales como plataformas de apoyo y difusión de diversos temas.

En un contexto más amplio, Román (2020) sugiere que el acceso a internet y el uso de TIC están en camino de convertirse en un derecho humano a nivel global y nacional, lo que respalda la idea de que las TIC son un derecho humano fundamental.

Por su parte, Rivas *et al.* (2022) en una investigación, identifica la ventaja que representa para los estudiantes contar con un sólido dominio de

habilidades digitales, especialmente en situaciones de aprendizaje a distancia. Las TIC continúan evolucionando, contribuyendo al desarrollo de habilidades cruciales en la trayectoria académica de los estudiantes. Este estudio resalta la importancia de las habilidades digitales para los mismos, destacando su relevancia en contextos académicos, especialmente durante periodos de educación a distancia.

Zenteno y Montera (2022), en un análisis documental sobre la incorporación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en entornos educativos, enfatizan la influencia positiva de estas en el aprendizaje y la eficiencia. No obstante, a pesar de las pruebas de sus beneficios, el estudio sugiere que su adopción no es generalizada en el nivel medio superior por lo que evidencia una propuesta que manifiesta la brecha entre el reconocimiento de los beneficios de las TIC y su implementación generalizada en el nivel medio superior.

Asimismo, Machuca *et al.* (2023), en un estudio con alumnado de bachillerato, determinan que las TIC se utilizan con mayor frecuencia en las asignaturas de Informática, seguida de Inglés y Física. Además, observan un aumento en el rendimiento académico durante la pandemia, indicando una influencia beneficiosa, por lo que subraya la relación entre el uso de las TIC, las asignaturas específicas y el rendimiento académico, destacando su papel positivo, como ya se mencionó, durante la pandemia.

Por su parte, Mejía (2020) dice que la mayoría de los estudiantes emplea la computadora de manera habitual para realizar tareas y trabajos de investigación, siendo un dispositivo crucial de apoyo tanto para estudiantes como profesores en el entorno educativo. Este testimonio destaca la importancia central de la computadora como herramienta de apoyo tanto para el estudiantado como para el personal docente.

Orozco *et al.* (2019) mencionan que la evolución tecnológica ha alterado la dinámica en los ámbitos social, educativo y personal, facilitando una comunicación más ágil. A pesar de la globalización, diversos factores, incluidas las políticas públicas, influyen en la dinámica social y educativa. Este trabajo resalta el impacto transformador de la tecnología en diferentes aspectos de la sociedad, reconociendo al mismo tiempo desafíos persistentes.

Morales y Bustamante (2021) por su parte realizan un análisis bibliográfico sobre los impactos del coronavirus en la educación media y supe-

rior; enfatiza la importancia crucial de los recursos tecnológicos como facilitadores del proceso de enseñanza-aprendizaje. Este trabajo enfatiza la relevancia de los recursos tecnológicos en el contexto educativo durante la pandemia, subrayando su papel como herramientas esenciales.

Para Martínez *et al.* (2022) aunque las TIC son cruciales en la educación, su impacto difiere según el área de estudio. En disciplinas teóricas, los resultados no muestran alteraciones notables, mientras que, en aquellas prácticas, la eficacia de las TIC puede verse reducida, afectando el desempeño académico. Este estudio evidencia que la eficacia de las TIC puede variar dependiendo del contexto educativo y del tipo de disciplina académica.

Salinas (2020) menciona que durante la pandemia de COVID-19, las tecnologías digitales emergen como el principal vínculo entre los estudiantes y las instituciones educativas. Este fenómeno expone deficiencias sistémicas, como la escasa competencia digital y un aumento en la desigualdad de acceso educativo. El autor destaca las deficiencias estructurales del sistema educativo que han sido resaltadas durante la pandemia, resaltando la necesidad de cambios y transformaciones genuinas en la educación.

Para abordar el concepto de *inteligencias múltiples*, es esencial comprender términos fundamentales como *aprendizaje e inteligencia*. González (1997) resalta la importancia del aprendizaje centrado en el alumno, donde este decide qué y cómo aprender, enfocándose en la calidad y estructura del conocimiento. Por su parte, Gardner, en su enfoque de sistemas simbólicos, basado en la filosofía del siglo xx, postula que la comunicación y la creación de símbolos definen la cognición humana. Su teoría de las inteligencias múltiples, según Suárez *et al.* (2010), identifica ocho inteligencias distintas, como la lógico-matemática, lingüística, espacial, musical, corporal-kinestésica, interpersonal, intrapersonal y naturalista.

Esta teoría propicia estrategias que permiten a los estudiantes construir esquemas de conocimiento, mejorando la capacidad cognitiva y promoviendo la resolución de problemas, la toma de decisiones y el desarrollo de habilidades. Suárez *et al.* (2010) subrayan que la teoría no solo reconoce diversas facetas de la inteligencia, sino que también ofrece información valiosa sobre estilos de aprendizaje.

Gardner (1995), en su libro *Estructuras de la mente* (1983), define características asociadas a cada tipo de inteligencia. Por ejemplo, la inteligencia lógico-matemática, considerada universal, implica habilidades en abstracción y análisis numérico, según Cerda *et al.* (2011).

La inteligencia naturalista se enfoca en la capacidad de percibir relaciones entre especies o grupos, incluyendo la detección de similitudes y diferencias, señalan Ferrando *et al.* (2005).

Gardner propuso estas inteligencias en 1983, pero las investigaciones continúan evolucionando. Ferrari (2017) destaca que la inteligencia humana, inicialmente reactiva, se convirtió en proactiva, desarrollando medidas preventivas para resolver problemas. Carmona (2017) sostiene que la inteligencia es un constructo complejo, educable y relacionado con el entorno.

Bonel (2017) menciona que la inteligencia es heredable, educable y moldeable a lo largo de la vida. Jarque (2017) resalta que una persona inteligente no sólo desarrolla habilidades matemáticas, sino también habilidades sociales.

La teoría de las inteligencias múltiples sigue siendo revolucionaria, ya que según Muenta (2019), nuevos tipos de inteligencia, como la existencial, creativa, emocional y colaborativa, se han propuesto en respuesta a las necesidades actuales. López, citado en Pinedo (2020), destaca que identificar la inteligencia potencial de manera temprana favorece el éxito escolar y personal.

En resumen, la teoría de las inteligencias múltiples, planteada por Gardner, ha evolucionado y se ha adaptado a las necesidades actuales, incorporando nuevas dimensiones de la inteligencia que reflejan las diversas facetas del ser humano.

Hablar de orientación vocacional nos sumerge en un vasto panorama de investigaciones que abarcan desde aspectos sociales y educativos hasta cuestiones personales y más allá. En este contexto, uno de los puntos que destacan entre investigadores y expertos es el desafío que representa la elección vocacional.

Velázquez (2004) proporciona una definición precisa de *orientación vocacional*, describiéndola como un proceso de apoyo en el cual los estudiantes exploran y comprenden su capacidad vocacional para elegir una carrera universitaria. Este proceso, basado en intereses y habilidades individuales,

busca que los estudiantes descubran sus necesidades vocacionales, tendencias y habilidades. Posteriormente, se realiza un análisis de oportunidades, instituciones educativas y viabilidad laboral en la región.

En este sentido, Rosales (2012) conceptualiza la orientación vocacional como un conjunto de prácticas destinadas a aclarar los intereses relacionados con una profesión específica. Este proceso previo tiene como objetivo anticipar los elementos fundamentales para facilitar la elección vocacional más adecuada para cada individuo.

La elección vocacional se percibe, en ocasiones, como un problema para los estudiantes, especialmente durante la adolescencia, donde se enfrentan a cambios corporales, inseguridades y deseos de independencia (De León *et al.*, 2006). La dificultad radica en la toma de decisiones en un momento de inmadurez vocacional y personalidad.

La orientación vocacional no solo es un proceso educativo, sino que se concibe como una parte integral del mismo, proporcionando al individuo conocimientos y experiencias que le permitan tomar decisiones conscientes, considerando factores económicos, políticos y sociales (De León *et al.*, 2006). Esto nos lleva a reflexionar sobre la importancia de una toma de decisiones informada y contextualizada.

Elegir, etimológicamente, implica escoger algo valioso o significativo por encima de lo ya conocido como cierto. Rosales (2012) destaca la diferencia entre elegir y decidir, siendo la elección un proceso que implica acciones como clasificar y valorar diversas posibilidades, mientras que decidir confirma esa elección, considerando las repercusiones y actuando en consecuencia.

La indecisión vocacional surge cuando el sujeto manifiesta una incapacidad para seleccionar un curso específico de preparación para una ocupación particular. Este fenómeno se intensifica al entrar en la etapa de la adultez, representando la pérdida definitiva de la condición de niño (Abeastury, 1988).

Tyler (1961) expone factores que podrían generar la indecisión vocacional, destacando las influencias ejercidas por la familia, amigos, compañeros, profesores y la sociedad. Esto nos lleva a reflexionar sobre el impacto significativo que tienen estas influencias en nuestras elecciones, evidenciando la importancia de una orientación que considere este entramado de relaciones.

Nava (2008) citado por Rosales (2012), aporta conceptos cruciales al proceso de orientación vocacional, enfatizando la importancia del acompañamiento, maduración, toma de decisiones, realización personal, integración social, contexto e inserción laboral. Estos aspectos nos hablan sobre la complejidad y la integralidad que debe tener la orientación vocacional para ser efectiva.

La inserción laboral requiere no solo conocimientos, sino también equilibrio emocional. La orientación vocacional, al contribuir a elegir una carrera acorde a cada persona, facilita una inserción laboral más efectiva (Rosales, 2012). Esta reflexión nos lleva a considerar la importancia de una conexión coherente entre la elección vocacional y las exigencias del mundo laboral.

La elección correcta de la profesión, según Rosales (2012), repercute en la realización personal y en la calidad de vida. El reconocimiento de factores como capacidades, intereses, motivaciones personales, condiciones socioeconómicas y hábitos de estudio resalta la complejidad de este proceso de elección. Lo anterior nos recuerda cómo estas variables interactúan y se equilibran en el momento de tomar decisiones.

Müller (2017) destaca la orientación vocacional como un campo interdisciplinario compartido por la Psicología y la Pedagogía. La idea de abordar problemas, enfrentar crisis y buscar la verdad sobre la realidad educacional y ocupacional reafirma la necesidad de enfoques integrales y colaborativos en este proceso.

La decisión de estudiar una carrera universitaria, como una de las elecciones más difíciles en la vida de cualquier persona, resalta la importancia de la orientación vocacional. Este proceso, al brindar apoyo y direccionamiento, ayuda a los alumnos a conocerse mejor y entender el mercado laboral (Mendoza, 2020). Esto subraya la relevancia de la orientación vocacional en la vida de los adolescentes.

La orientación vocacional, más allá de ser simplemente una materia en el plan de estudios, juega un papel crucial en la orientación de los alumnos para enfrentar los desafíos de la vida. Acompañarlos en la construcción de la identidad, la toma de decisiones y la realización personal es esencial.

Por lo tanto, la orientación vocacional contribuye al desarrollo integral de los individuos.

Beltramo (2020) señala que un proceso de orientación vocacional satisfactorio colabora para que una persona elija su camino de manera más acertada, reduciendo frustraciones en las elecciones profesionales y vocacionales. Además, contribuye con la movilidad social y con alcanzar una mejor calidad de vida. Esto resalta el impacto positivo y duradero que puede tener la orientación vocacional en la vida de las personas.

En resumen, la orientación vocacional es un proceso complejo que abarca desde la identificación de necesidades individuales hasta la elección de una carrera y la inserción laboral. Reflexionar sobre estos aspectos nos invita a comprender la importancia de un enfoque integral, adaptado a la diversidad de cada individuo, y cómo este proceso puede influir significativamente en la construcción de su identidad y calidad de vida.

Metodología

Siguiendo la orientación de Hernández *et al.* (2014), se adoptó una tipología de investigación cuantitativa, enfocándose en el análisis de mediciones mediante procesos estadísticos para extraer conclusiones. Este enfoque es no experimental y de corte transversal, ya que la recolección de datos se llevó a cabo en un único momento.

El instrumento de investigación consta de 90 variables que miden atributos de los tres ejes principales: inteligencias múltiples, las TIC y orientación vocacional. Es organizado en una escala del 0 al 10 donde 0 representa ausencia y 10, el valor máximo, se incorporan seis variables señalíticas, como sexo, edad, semestre, conocimiento de inteligencias múltiples, uso de las TIC con fines educativos y participación en clases de orientación vocacional, comprende datos de identificación, objetivo de la encuesta y normas de privacidad.

La población objetivo son los alumnos de nivel medio superior que integran una muestra de 422 sujetos; se hizo de manera probabilística mediante muestreo estratificado.

Dadas las circunstancias de la pandemia, la recolección de datos se llevó a cabo mediante un formulario de encuesta en Google Forms. Los datos se recopilaron en una hoja de cálculo de Excel y se exportaron a un programa estadístico para el análisis. Los análisis estadísticos incluyeron pruebas de confiabilidad y validez con el Alfa de Cronbach, análisis descriptivos con frecuencias y porcentajes, medidas de tendencia central y variabilidad, comparativos con la prueba T de Student y análisis de factores para el nivel estadístico integracional.

Resultados

Pruebas de confiabilidad y consistencia interna

El instrumento, previamente revisado por tres expertos, fue ajustado según sus recomendaciones antes de la prueba piloto. La consistencia interna se evaluó mediante un examen de ítems, obteniendo un Alfa de Cronbach de 0.953 para todas las variables excepto los datos generales.

Análisis descriptivo

Se aplicó un análisis de frecuencias y porcentajes a los datos generales de la muestra (n=422). Se observó que 64.7% eran mujeres, 35.3% hombres, con edades entre 15 y 18 años. 68.7% cursaba el segundo semestre. Según el análisis, 71.3% conocía las inteligencias múltiples, 83.9% utilizaba las TIC con fines educativos, y 83.4% había cursado clases de orientación vocacional.

Medidas de tendencia central y variabilidad

Se analizaron estadígrafos como Mínimo (Min), Máximo (Max), Media (\bar{x}), Desviación estándar (S), Sesgo (Sk), Curtosis (K) y Coeficiente de Variación (CV). Se utilizó un error máximo permitido de $p \geq 0.05$.

Para la inteligencia múltiple lógico-matemática, se observó un comportamiento normal en la resolución de problemas y uso de esquemas, con estabilidad en los ítems. El análisis indicó una asimetría negativa y valores leptocúrticos, demostrando homogeneidad en las respuestas.

Similarmente, para la inteligencia múltiple lingüística-verbal, se destacó la importancia dada a la comunicación y vocabulario, con una asimetría positiva y homogeneidad en las respuestas.

En la inteligencia múltiple visual-espacial, se evidenció la apreciación de detalles y sentido de orientación, con estabilidad en los ítems. La distribución mostró una asimetría positiva y homogeneidad en las respuestas.

En las variables relacionadas con servicios y herramientas, se notó un uso tecnológico significativo para actividades académicas, con estabilidad y homogeneidad en las respuestas.

Análisis comparativo

Se empleó la prueba T de Student con un nivel de error probable ≤ 0.05 . Se observaron diferencias de género, donde los hombres mostraron mayor interés en números y videojuegos, mientras que las mujeres destacaron en habilidades sociales, lingüísticas y tecnológicas. Por otra parte, el género femenino muestra mayor interés en aspectos como la realización de esquemas para organizar la información, en la manera de comunicarse, apreciación de los detalles de todo cuanto les rodea, utilización de recursos visuales como forma de organizarse; por otra parte, utilizan su cuerpo como medio de expresión, presentan mayor capacidad al aprender canciones y escuchar con atención a otros, disfrutaban más el estar en contacto con la naturaleza y cuidar el medio ambiente, así como explorar. Cabe destacar que el sexo femenino se vale de las TIC para el desarrollo de actividades como son las clases, conocer sobre otras culturas, además de emplear la tecnología en herramientas como las plataformas educativas y biblioteca digital. Además, las mujeres, a diferencia de los hombres, tienen más atracción por carreras relacionadas con las ciencias sociales y humanidades, además de generar mayor habilidad respecto a la autosuperación.

Análisis integracional

Se empleó el procedimiento de comunalidades múltiples r^2 en virtud de su integración con las variables fundamentales que respaldan la presente tesis. Se aplicó la rotación de factores varimax normalizado, con un umbral $r \geq 0.40$ respaldado por la propuesta de Landeros. El resultado fue la identificación de cuatro factores, determinados mediante el análisis del gráfico de sedimentación, el cual reveló el punto de inflexión.

El primer factor, denominado Fusión de Éxito, integró variables vinculadas a inteligencias múltiples, servicios de apoyo tecnológico y necesidades estudiantiles. En el segundo factor, titulado Autoconocimiento, se destacan características esenciales que los individuos deben tener presentes, tales como virtudes, habilidades, inquietudes, madurez, motivación, expectativas de vida, sueños, actitud e intereses. Se enfatiza que, para alcanzar metas u objetivos, es crucial que el individuo tenga una comprensión realista de sus capacidades y limitaciones.

El tercer factor, identificado como Presencias Potenciales, integró variables como la estructura familiar, acceso a becas, intercambio de movilidad, y otros aspectos externos. También abordó la influencia de figuras como los directivos, docentes, tutores, compañeros, padres de familia y amigos. Este factor destaca las presiones externas que pueden impactar a los estudiantes al elegir una carrera, llevándolos a tomar decisiones equivocadas y eventualmente abandonar sus estudios.

Finalmente, el cuarto factor, titulado Habilidades Blandas, abarcó habilidades sociales, emocionales y de autocuidado. Este factor subrayó el impacto de estas habilidades en instituciones y entornos laborales, señalando su relevancia en el desarrollo integral de los individuos.

Conclusiones

De acuerdo con el objetivo general de analizar los atributos que integran la relación entre los tipos de inteligencias múltiples de los alumnos de bachillerato, el manejo de las TIC y la orientación vocacional, los resultados revelan una clara integración entre los tipos de inteligencias múltiples y el

manejo de las TIC en la vida académica de los estudiantes de bachillerato. Se identificaron patrones específicos de comportamiento y preferencias en cada tipo de inteligencia, destacando cómo estas se relacionan con el uso de la tecnología.

En cuanto al impacto en la orientación vocacional, proporciona *insights* valiosos sobre la relación entre las inteligencias múltiples, el uso de las TIC y la orientación vocacional. Se destaca cómo estas variables influyen en las decisiones de carrera de los estudiantes, ofreciendo una comprensión más completa de los factores que afectan sus elecciones académicas y profesionales.

La identificación de diferencias significativas de género en las preferencias y habilidades de los estudiantes añade una capa adicional de complejidad a la relación entre inteligencias múltiples, las TIC y orientación vocacional. Estos hallazgos sugieren que las intervenciones y estrategias deben ser sensibles a estas diferencias para ser efectivas.

Asimismo, los cuatro factores identificados (Fusión de Éxito, Autococimiento, Presencias Potenciales, Habilidades Blandas) aportan una estructura integradora que ayuda a entender mejor la complejidad de la relación entre inteligencias múltiples, las TIC y orientación vocacional. Estos factores ofrecen un marco conceptual para futuras investigaciones y prácticas educativas.

A grandes rasgos, se ha logrado cumplir con el objetivo general al proporcionar una comprensión detallada de cómo las inteligencias múltiples, el uso de las TIC y la orientación vocacional se entrelazan en el contexto educativo del bachillerato. Estos resultados ofrecen una base sólida para informar futuras estrategias educativas y proporcionar orientación en la mejora de la experiencia educativa de los estudiantes de nivel medio superior.

En relación específicamente con la inteligencia múltiple lógico-matemática, se evidencia que los alumnos poseen habilidades organizativas para procesos relacionados con los números, destacando su inclinación hacia el razonamiento lógico como herramienta para la resolución de problemas. Este hallazgo sugiere una afinidad natural por conceptos matemáticos y lógicos, lo que puede influir en sus preferencias y habilidades académicas.

Respecto a la inteligencia múltiple lingüística-verbal, se deduce que los encuestados valoran la importancia de características que rigen la comunicación y el vocabulario en diversos contextos sociales. Este énfasis indica

una apreciación consciente de la influencia del lenguaje en sus interacciones diarias y su comprensión del entorno, revelando una conexión significativa con la dimensión lingüística.

La inteligencia múltiple visual-espacial destaca la importancia que los estudiantes otorgan a la capacidad de apreciación en diversas dimensiones. Este énfasis refleja una conexión profunda con la percepción visual y espacial, señalando una preferencia por la información presentada de manera gráfica o visual.

En relación con la inteligencia múltiple kinestésica, se observa que los alumnos utilizan su cuerpo como medio para comunicarse e interactuar con los demás. Este hallazgo sugiere una conciencia sobre la relevancia de la expresión corporal en sus relaciones y procesos de aprendizaje, lo que puede influir en su estilo de comunicación y participación.

La inteligencia múltiple musical indica que los estudiantes poseen una capacidad auditiva altamente desarrollada, permitiéndoles percibir los sonidos que les rodean de manera clara. Esta conexión entre la inteligencia musical y la percepción auditiva sugiere una apreciación especial por el mundo sonoro y posiblemente habilidades musicales más agudas.

En el ámbito de la inteligencia múltiple interpersonal, se destaca que los estudiantes demuestran una positiva interacción con los demás, indicando una habilidad para estimar los estados mentales y de ánimo de sus pares. Este aspecto resalta una inteligencia interpersonal bien desarrollada en el contexto del entorno educativo.

La inteligencia múltiple intrapersonal revela que los sujetos conocen aspectos internos respecto a su manera de pensar, sentir y actuar, generando un sistema que les permite utilizar esta información para lograr sus objetivos. Este nivel de autoreflexión consciente sugiere una capacidad de autorregulación y autogestión destacada.

En cuanto a la inteligencia múltiple naturalista, se concluye que los estudiantes de bachillerato son capaces de entender el mundo natural a través de habilidades concretas como la observación, planteamiento y comprobación de hipótesis. Esta conexión con la inteligencia naturalista refleja un interés y aprecio por la exploración científica.

Respecto a la variable Servicios, se infiere que los encuestados recurren a la tecnología como un medio fundamental para alcanzar sus metas

académicas, destacando la importancia de los servicios tecnológicos en su proceso educativo.

Finalmente, en relación con la variable Herramientas, se concluye que los estudiantes utilizan activamente medios digitales como potenciadores de sus capacidades cognitivas y como recursos de distracción. Esta dualidad resalta la versatilidad de las herramientas digitales en sus vidas académicas y personales. En conjunto, estas conclusiones subrayan la diversidad de inteligencias presentes y el papel crucial de la tecnología en la vida y aprendizaje de los estudiantes de bachillerato, ofreciendo *insights* valiosos para diseñar estrategias educativas más personalizadas y efectivas.

Referencias

- Abetastury, Arminda y Knobel, M. (2013). *La adolescencia normal. Un enfoque psicoanalítico*. Paidós.
- Beltramo, M. (10 de octubre de 2020). La orientación vocacional en pandemia. *El diario de misiones*. <https://www.primeraedicion.com.ar/nota/100347564/la-orientacion-vocacional-en-pandemia/>
- Berlanga, A., Rusman, E., Marlies Bitter-Rijkema, Peter Sloep (2009): Guidelines to Foster Interaction in On-line Communities for Learning Networks, in R. Koper (ed.), *Learning Network Services for Professional Development*, Springer Verlag, Berlin, pp. 27-42.
- Bonel, K. (20 de marzo de 2017). Inteligencias múltiples también en casa. *Heraldo*. <https://www.heraldo.es/noticias/sociedad/2017/03/20/inteligencias-multiples-tambien-casa-1164861-310.html>
- Carmona, O. (30 de noviembre de 2017). Los niños no son tontos o listos: ¿qué son las inteligencias múltiples y cómo potenciarlas? *El país*. https://elpais.com/elpais/2017/11/27/mamas_papas/1511783201_006306.html
- Castells, M. (2001): *La era de la información: vol. 1. La sociedad red*, Alianza Editorial.
- Celaya, J. (2008). *La Empresa en la WEB 2.0*. Editorial Planeta.
- Cerda, G. y Ortega, R. y Pérez, C. y Flores, C. y Melipillán, R. (2011). Inteligencia lógica y rendimiento académico en matemáticas: un estudio con estudiantes de Educación Básica y Secundaria de Chile. *Anales de Psicología*, 27 (2), 389-398. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=167/16720051015>
- De La Hoz, Lorcya P., y Acevedo, D. y Torres, J. (2015). Uso de Redes Sociales en el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje por los Estudiantes y Profesores de la Universidad Antonio Nariño, Sede Cartagena. *Formación Universitaria*, 8 (4), 77-84. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3735/373544191008>
- De León Mendoza, T., Rodríguez Martínez, R., Ortega Cortés, V. y González Cifuentes, I.

- (2006). La orientación vocacional y la modificación del criterio de pre-elección de carrera técnica en alumnos de nivel medio superior del CBTA N° 1, en el norte de 56 México. *Educere*, 10(32), 71-76. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-49102006000100010&lng=es&tlng=es.
- Dron, J. y Anderson, T. (2009): *How the Crowd Can Teach. Handbook of Research on Social Software and Developing Community Ontologies*, IGI Global, Hershey, Pennsylvania.
- Duart, J. M. y Sangrá A. (comp.) (2000): *Aprender en la virtualidad*, Gedisa-Ediuoc, Barcelona, <http://www.terras.edu.ar/aula/cursos/3/biblio/3DUART-Joseph-SANGRA-AIbert-Formacion>
- Ferrari, R. (14 de Julio de 2017). ¿La inteligencia es o no genética? *N+1*. <https://nmas1.org/blog/2017/07/14/inteligencia-genetica>
- González Cabanach, R. (1997). Concepciones y enfoques de aprendizaje. *Revista de Psicodidáctica*, (4), 5-39. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=175/17517797002>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación* (6° ed.). México: McGraw Hill Interamericana.
- Hütt Herrera, H. (2012). LAS REDES SOCIALES: UNA NUEVA HERRAMIENTA DE DIFUSIÓN. *Reflexiones*, 91 (2), 121-128. ISSN: 1021-1209. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=729/7292396200857>
- Jarque, J. (04 de Febrero de 2017). Más de una inteligencia. *La Vanguardia*. <https://www.lavanguardia.com/de-moda/20170204/413979099721/personas-inteligencias-multiples.html>
- Koper, R. y Sloep, P. (2002): *Learning Networks. Connecting People, Organizations, Autonomous Agents and Learning Resources to Establish the Emergence of Effective Lifelong Learning*, RTD Programm into Learning Technologies 2003-08, <http://www.hdl.handle.net/1820/65>
- Machuca Toapanta, S., Cuadros García, P., Herrera Sarango, V., Alejandro Becerra, J. y Sancho López, C. (2023) Influencia del uso de la tecnología en el aprendizaje de los estudiantes de bachillerato. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, Ciudad de México, México. ISN 2707-2207/ISSN 2707-2215 (en línea), enero-febrero, 2023, Volumen 7, Número 1 p 9778 https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5090
- Marrero, M., (2015). Dussel I. y Quevedo L. (2010) Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital. Buenos Aires: Santillana. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 19(2), XX-XXIII.
- Martínez Nava, A., Santos Almazán, G., Rodríguez Espinoza, M., Valdez Zamora, M., Segura Camacho, P. (2022)* El impacto de las TIC en el rendimiento escolar antes y durante la pandemia por COVID-19 en la UNAM. *Biblioteca Universitaria*, vol. 25, núm. 2, julio-diciembre, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.22201/dgbsdi.0187750xp.2022.2.1473>
- Mejía Salazar, G. (2020) La aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en estudiantes de nivel medio superior en Tepic, Nayarit, *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* ISSN 2007-7467 <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.694>

- Mendoza, A. (07 de agosto de 2020). Orientación vocacional: la clave para elegir una carrera. *MendoVoz*. <https://www.mendovoz.com/relax/2020/8/7/orientacion-vocacional-la-clave-para-elegir-una-carrera-88548.html>
- Morales Bonilla, Y. y Bustamante Peralta, K. (2021) Retos de la enseñanza en la pandemia por COVID 19 en México. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*. Año: VIII Número: Edición Especial. Artículo no.:21 Período: Julio, 2021. <http://www.dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/>
- Muente, G. (16 de Mayo de 2019). Conoce los 12 tipos de inteligencia existentes, sus características y cómo influyen en el comportamiento humano. *Rockcontec*. <https://rockcontent.com/es/blog/tipos-de-inteligencia/> 59
- Müller, M. (2017). *Orientación Vocacional Aportes Clínicos y Educativos*. Bonum.
- Nass De Ledo, I., (2011). Las redes sociales. *Revista Venezolana de Oncología*, 23(3), 133.
- Onrubia, Javier (1997): Escenarios cooperativos, Cuadernos de Pedagogía, no. 255, pp. 65-70.
- Orozco Torres, L., López Cortés, E. y Torres Santiago, G. (2019) El uso de las tecnologías de la información en estudiantes de nivel bachillerato de comunidades en desarrollo. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo* ISSN 2007-7467
- Pinedo, C. (01 de Julio de 2020). Inteligencias múltiples: averigua los talentos ocultos de tu hijo y será mucho más feliz. *El País*. https://elpais.com/elpais/2020/06/30/mamas_papas/1593527072_472687.html
- REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed., <https://dle.rae.es/contenido/cita>
- Rivas, L. M., Casillas, M. Á., y Hernández, A. Z. (2022). Los estudiantes del bachillerato tecnológico y las TIC durante la pandemia por COVID-19. *Transdigital*, 3(5), 1–27. <https://doi.org/10.56162/transdigital99>
- Román, J. A. (23 de Junio de 2020). Especialistas analizan impacto de TIC como derecho humano. *La Jornada*. <https://www.jornada.com.mx/ultimas/sociedad/2020/06/23/especialistas-analizan-impacto-de-tics-como-derecho-humano-3984.html>
- Rosales Ávila, V. G. (2012). Factores que influyen para la elección de carrera en los estudiantes de Preparatoria. México DF: Universidad Pedagógica Nacional - Unidad Ajusco.
- Salinas Ibáñez, J. (2020) Educación en tiempos de pandemia: tecnologías digitales en la mejora de los procesos educativos. *Revista Innovaciones Educativas* /ISSN 2215-4132/Vol. 22/No. Especial/Octubre, 2020. <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/innovaciones/article/view/3173>
- Suárez, J., Maiz, F., y Meza, M. (2010). Inteligencias múltiples: una innovación pedagógica para potenciar el proceso enseñanza aprendizaje [Multiple intelligences: a pedagogical innovation to enhance the teaching-learning process]. *Investigación y Postgrado*, 25(1),81-94.
- Tyler, L.E. (1961). Research explorations in the realm of choice. *J.Counsel Psychol* 8, 195-201

- Velázquez Garrido, R. E. (2004). *ANÁLISIS DEL PROGRAMA DE LA ASIGNATURA DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL*. <https://www.uaeh.edu.mx/docencia/Tesis/icshu/maestria/documentos/Analisis%20del%20programa%20de%20la%20asignatura.pdf>
- Zenteno Ancira, A. y Mortera Gutiérrez, F. J. (2022) El Proceso de Apropiación de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC) en la Educación Formal Media Superior o Nivel Bachillerato. <https://recursos.educoas.org/publicaciones/el-proceso-de-apropiacion-de-las-tecnolog-de-la-informacion-y-de-las-comunicaciones>