



UNIVERSIDAD DE SONORA
División de Ciencias Sociales
Maestría en Innovación Educativa

***Competencia informacional en estudiantes de la Licenciatura en Música de la
Universidad de Sonora***

Pedro Fabián Gutiérrez Vidrio

Director: Dr. Carlos René Contreras Cázarez

Hermosillo, Sonora, enero de 2022

Agradecimientos

En este espacio quiero agradecer a todas las personas y organismos que me apoyaron en la culminación de esta tesis de maestría.

Primero que nada a mi director de tesis, Dr. Carlos René Contreras Cázarez, quien me guió en cada etapa y resolvió cada duda que me surgía. Agradezco su paciencia, su apoyo, su disponibilidad y su profesionalismo. Gracias por todo, sinceramente creo no haberlo podido lograr sin su ayuda.

A mis lectoras, Dra. Emilia Castillo; Dra. Dora Caudillo y Dra. Lisset Oliveros por su retroalimentación, su disposición a colaborar y sus valiosas aportaciones que sin duda enriquecieron esta investigación.

Al núcleo académico de la Maestría en Innovación Educativa, por motivarme a ser mejor cada día y a superar los obstáculos en el rubro de la investigación. Así como también agradezco a Any e Irene, por toda su ayuda y sus consejos brindados en mi proceso de aprendizaje.

A mi madre, por su apoyo incondicional y a motivarme a cumplir cada meta propuesta.

A mis compañeros de clase por todo su apoyo moral brindado en esta fase de mi vida.

Por último, al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), por el apoyo económico otorgado en el lapso de mi formación profesional.

Resumen

El presente estudio tiene como meta científica analizar la competencia informacional en estudiantes pertenecientes a la Licenciatura en Música de la Universidad de Sonora. De manera precisa, se abordaron las escalas que conforman dicha competencia: búsqueda, evaluación, tratamiento y comunicación de la información. A su vez, se analizaron los datos obtenidos y se establecieron algunas recomendaciones para desarrollar la competencia informacional.

En su dimensión empírica, se empleó un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y correlacional utilizando como instrumento para la recolección de datos un cuestionario aplicado a un total de 102 participantes, de los cuales el 56.9% fueron hombres y 43.1% mujeres. El instrumento utilizado fue una adaptación de la herramienta de Pinto (2009). Una vez que se obtuvieron los datos se analizaron en el *programa IBM Statistics* y se determinó que la mayoría de los estudiantes universitarios se perciben así mismos con alta competencia informacional. Adicionalmente, se determinó una correlación débil entre las escalas de la competencia informacional, por lo que, es recomendable que en futuras investigaciones se amplíe la muestra y reestructuren algunos indicadores según el contexto con el fin de aumentar el nivel de correlación de las variables de estudio. Asimismo, a partir del diagnóstico surgieron algunas propuestas para desarrollar la competencia informacional en estudiantes de nivel superior, las cuales, se concentran en cursos o capacitaciones para complementar la formación de los futuros profesionistas.

Palabras clave: competencia informacional, músicos universitarios, TIC.

Índice

Introducción	1
Capítulo 1. Competencia informacional en músicos universitarios	3
1.1 Contexto	3
1.2 Antecedentes	7
1.3 Planteamiento del problema	11
1.4 Preguntas de investigación	14
1.4.1 Pregunta central	14
1.4.2 Preguntas específicas	14
1.5 Objetivos	14
1.5.1 Objetivo general	14
1.5.2 Objetivos específicos	14
1.6 Hipótesis	15
1.6.1 Hipótesis de investigación (H_1)	15
1.6.2 Hipótesis nula (H_0)	15
1.6.3 Hipótesis alternativa (H_{a1})	15
1.7 Justificación	15
Capítulo 2. Marco Teórico	16
2.1 Visión interdisciplinaria	17
2.1.2 Ciencia de la información	18
2.1.3 Comunicación	19
2.1.4 Teoría del procesamiento de la información	21
2.1.5 Sociología	22
2.2 Aproximación al concepto de competencia	24
2.3 Competencia informacional en estudiantes universitarios	24
2.3.1 Uso de TIC en músicos universitarios	27
2.4 Conceptualización de variables	28
2.4.1 Búsqueda de información en el contexto académico	29
2.4.2 Evaluación de la información recuperada en ambientes educativos	32
2.4.3 Tratamiento de la información en la educación superior	33
2.4.4 Comunicación de la información procesada	35
Capítulo 3. Método de estudio	36

3.1 Paradigma.....	37
3.2 Tipo de estudio.....	37
3.3 Diseño de investigación.....	38
3.4 Población y muestra	38
3.5 Técnica de recogida de información	39
3.6 Descripción del instrumento.....	39
3.6.1 Pilotaje	41
3.7 Procedimiento de aplicación de cuestionario.....	41
3.8 Procesamiento y análisis de datos.....	42
3.9 Procedimiento de validez y confiabilidad.....	42
Capítulo 4. Resultados	45
4.1 Competencia informacional de los estudiantes de la Licenciatura en Música	46
4.2 Búsqueda de información.....	47
4.2.1 Saber acceder y usar los catálogos automatizados de las fuentes de información.....	50
4.2.3 Saber consultar y usar fuentes electrónicas de información primaria	51
4.2.4 Saber utilizar y usar fuentes electrónicas de información secundaria....	53
4.2.5 Saber buscar y recuperar información de internet	54
4.3 Evaluación de información	56
4.3.1 Saber evaluar la calidad de los recursos de información	58
4.3.2 Reconocer en el texto las ideas del autor	60
4.3.3 Conocer la tipología de las fuentes de información científica	61
4.4 Tratamiento de información	62
4.4.1 Saber resumir y esquematizar la información.....	64
4.4.2 Ser capaz de reconocer la estructura de un texto	65
4.4.3 Saber utilizar gestores de referencias bibliográficas.....	66
4.5 Comunicación de la información	67
4.5.1 Saber comunicar en público	69
4.5.2 Saber redactar un documento	70
4.5.3 Conocer el código ético de tu ámbito académico-profesional.....	71
4.5.4 Saber hacer presentaciones académicas	72
4.6 Correlación de variables.....	74

4.7 Discusiones	76
Capítulo 5. Conclusiones.....	82
5.1 Propuestas para consolidar la competencia informacional.....	86

Índice de tablas

Tabla 1. Criterios para la selección de recursos en Internet.....	20
Tabla 2. Saberes digitales.....	22
Tabla 3. Estrategias para la búsqueda de información en Internet.....	30
Tabla 4. Matriz de congruencia.....	36
Tabla 5. Operacionalización de variables de estudio	40
Tabla 6. Confiabilidad y validez del instrumento para mediar la competencia informacional	43
Tabla 7. Parámetros de confiabilidad de un instrumento.....	44
Tabla 8. Muestra de estudiantes de música y datos sociodemográficos	45
Tabla 9. Búsqueda de información en medios digitales	47
Tabla 10. Acceso a la información digital	50
Tabla 11. Consulta de información primaria.....	51
Tabla 12. Consulta de información secundaria	52
Tabla 13. Búsqueda de información en la red.....	54
Tabla 14. Evaluación de información en ambientes formativos.....	55
Tabla 15. Discernir información de calidad	58
Tabla 16. Ideas de autor	59
Tabla 17. Fuentes de información científica.....	60
Tabla 18. Tratamiento de información en ambientes formativos	61
Tabla 19. Resumir información	63
Tabla 20. Examinar la estructura de un texto.....	64
Tabla 21. Gestores de referencia.....	65
Tabla 22. Divulgación de información	67
Tabla 23. Comunicación en público	68
Tabla 24. Redacción de documentos académicos.....	69
Tabla 25. Consideraciones éticas.....	70
Tabla 26. Presentaciones académicas.....	72
Tabla 27. Parámetros de correlación de variables	73
Tabla 28. Correlaciones no paramétricas de la competencia informacional	74
Tabla 29. Sugerencias para la adquisición de la competencia informacional	81

Índice de figuras

Figura 1. Esquema interdisciplinario de competencia informacional	17
Figura 2. Elementos del proceso de búsqueda de información	18
Figura 3. Modelo de competencia informacional.....	25
Figura 4. Descripción de categorías de competencia informacional.....	28

Figura 5. Dimensión y variables de competencia informacional	45
Figura 6. Descripción general de la competencia informacional de los estudiantes de la Licenciatura en Música	46
Figura 7. Percepciones de competencia para la búsqueda de información	48
Figura 8. Habilidades en el uso de catálogos de información.....	50
Figura 9. Habilidades para indagar información primaria	52
Figura 10. Habilidades para indagar información secundaria.....	53
Figura 11. Valores de competencias para hacer búsquedas en la red	55
Figura 12. Percepciones de competencia para la evaluación de información.....	56
Figura 13. Medición de competencias para evaluar los recursos de información	58
Figura 14. Medición de habilidades para reconocer ideas de autor.....	60
Figura 15. Habilidades para reconocer tipologías de información científica	61
Figura 16. Percepción de habilidades en el tratamiento de la información	62
Figura 17. Medición de habilidades para resumir y esquematizar información.....	64
Figura 18. Medición de habilidades para reconocer la estructura de un texto	65
Figura 19. Medición de habilidades para gestionar referencias bibliográficas a través de software especializado.....	66
Figura 20. Percepción de habilidades comunicativas.....	67
Figura 21. Medición de habilidades para comunicar la información	69
Figura 22. Medición de habilidades para redactar documentos en el entorno académico	70
Figura 23. Medición de habilidades para reconocer las consideraciones éticas del entorno académico	71
Figura 24. Parámetros de competencia para crear y exponer presentaciones académicas	73

Introducción

Con el advenimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación se han acotado las actividades del ser humano de manera global. Debido a ello se tiene a disposición una amplia gama de información al alcance de un *click*, por lo que surge la necesidad de discriminar, procesar y comunicar la información de una manera ética y eficaz. Sin embargo, ¿estamos realmente preparados para diferenciar la información de calidad?, ¿el uso de las TIC enriquece las habilidades para gestionar la información? En todo caso, habría que cuestionarse: ¿qué nivel de competencia informacional (CI) deberían tener las nuevas generaciones acorde a los modelos educativos en el siglo XXI?

Para fines de esta investigación, se hará referencia al concepto de CI, ya que, en ocasiones, puede ser confuso separar la terminología de habilidades y competencias. Bajo la lógica de Aroca (2015), las habilidades son todas aquellas aptitudes innatas para realizar cierta actividad, mientras que el concepto de competencia hace referencia al conjunto de capacidades innatas que pueden convertirse en habilidades para que, posteriormente, con la guía de una persona capacitada puedan convertirse en competencias. Asimismo, en el presente estudio se hará uso del término singular de competencia informacional, si bien, algunos organismos y autores hacen alusión al concepto de competencias informacionales, por esa razón, cuando se mencione la idea en plural, se hará de acuerdo con la perspectiva de los autores retomados.

En un contexto educativo, se han realizado estudios sobre competencia informacional en estudiantes de nivel básico, tal es el caso de Basilotta, García, Casillas y Cabezas (2020), quienes advierten la importancia del desarrollo de la CI en estudiantes de 11 y 13 años. En un contexto similar, Rubio y Tejada (2017) investigaron las competencias informacionales en docentes y estudiantes de secundaria. Más adelante García, Martínez y Rodríguez (2019), validaron un cuestionario de autopercepción sobre competencias relacionadas a la alfabetización informacional (Alfin) en estudiantes de educación secundaria en edades que oscilan entre los 14 y 17 años. Por último, Hernández, Vall y Boter

(2017) realizaron un estudio dirigido a estudiantes de bachillerato con el propósito de explorar la formación y las claves para mejorar las competencias informacionales.

Para comprender la importancia de la CI a nivel mundial, basta con hacer referencia a los organismos internacionales tales como la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y la Federación Internacional de Asociaciones Bibliotecarias y Bibliotecas (IFLA), quienes han externado que ante el cambio acelerado en el ámbito social y económico surgen necesidades modernas que requieren nuevas competencias para ser atendidas (OCDE, 2018). En el marco de aprendizajes de la nueva Agenda 2030 de las Naciones Unidas se tiene como objetivo desarrollar la CI a través de la reflexión, por medio de la movilización de conocimientos, habilidades, actitudes y valores (IFLA, 2015).

Según la encuesta intercensal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2015), 4 de cada 100 hombres y 6 de cada 100 mujeres de 15 años en adelante no saben leer ni escribir y en un comunicado de prensa realizado por la misma institución (INEGI, 2019), de cada 100 personas de 18 años en adelante solamente 42 leyeron algún libro, cabe mencionar que en el año 2015 la proporción fue de 50 por cada 100, asimismo, la población declaró haber leído 3.3 libros en el año. Estos niveles tan elevados de pobreza de aprendizajes son señales de alerta que amenazan los objetivos de la agenda 2030. Los organismos nacionales e internacionales afirman que para lograr un cambio a nivel macro es necesario incluir la tecnología en los procesos de enseñanza y para ello es imprescindible desarrollar la CI.

Desde la educación básica hasta la superior, las TIC se han utilizado para potencializar los procesos de enseñanza aprendizaje. Con la integración de las nuevas tecnologías, las universidades se están transformando de manera vertiginosa en sus diferentes espacios: en la difusión, gestión, administración y sobre todo en la enseñanza. El mundo se ha globalizado y con ello han surgido desafíos y nuevas necesidades para atender a las problemáticas de la sociedad del conocimiento, sin embargo, la distribución no equitativa de los recursos digitales ha creado una brecha en los individuos, diferenciándolos por sus

competencias en el uso de la información, las cuales aumentan las probabilidades de conseguir un empleo mejor remunerado (Casillas, 2014).

Por medio de la evidencia empírica es notable que el uso correcto de la información es de suma importancia para los organismos nacionales e internacionales, sin mencionar las múltiples investigaciones dirigidas al uso ético y eficaz de la información. Cabe mencionar que la mayoría de los instrumentos utilizados no son anexados y no presentan validación alguna. Además, son pocas las investigaciones dirigidas a músicos universitarios y carecen de estudios cuantitativos.

Con lo anterior, el propósito de esta investigación es determinar la competencia informacional de los estudiantes de la Licenciatura en Música de la Universidad de Sonora. Se propone la aplicación de un cuestionario que ayude a determinar las capacidades y el nivel de CI en estudiantes de música superior, así como saber de qué manera se correlacionan estos factores o variables de estudio.

Capítulo 1. Competencia informacional en músicos universitarios

1.1 Contexto

Cuando se percibe la expresión “músico académico” o “músico universitario” surgen dudas acerca de su formación de competencias y sus criterios de evaluación. Tradicionalmente los estudiantes de música son evaluados mediante la interpretación de su instrumento ante un cuerpo académico colegiado, evidenciando el desarrollo de conocimientos teóricos y prácticos de la pieza; es por ello que en ocasiones la formación musical universitaria no se puede comparar con otras ramas de conocimiento que se ofrecen en las IES (Carbajal, 2017).

Desde hace más de 20 años las universidades mexicanas asumieron el reto de formar de manera integral a los músicos de nivel superior, para ello era necesario cambiar el paradigma de trabajo en el que por décadas se había aplicado. El contexto global exigía reforzar los programas de investigación, movilidad e instaurar redes institucionales (Silva Espinosa y Rodríguez Santillán, 2000).

El perfil de egreso de un Licenciado en Música es de un individuo capaz de dominar algún área de especialidad musical, ya sea como intérprete, compositor o director. Sin embargo, Carbajal (2017) afirma lo siguiente:

El músico universitario desarrolla competencias para actividades 'complementarias' como planeación, gestión, negociación y trabajo en equipo para ser capaz de evaluar procesos y diseñar estrategias que le permitan adaptarse a su entorno. El músico universitario reflexiona autocríticamente porque analiza y teoriza su práctica profesional constantemente e integra las TIC. (p. 4)

Autores como Hodges (2007) declaran que las TIC se han incorporado en la formación de los músicos universitarios desde hace más de dos décadas, además, cabe resaltar que los programas curriculares se han transformado debido al uso de tecnologías en el aula (Aróstegui, 2005).

El impacto de las TIC en la formación musical ha sido evidente, estudios recientes indican que los estudiantes se sienten más motivados al incorporar las TIC en la educación musical (Nogales, 2019). Además, la integración de tecnologías para la enseñanza musical es imprescindible para transmitir el conocimiento de una manera más eficaz (Lescano, 2020).

Investigaciones recientes declaran que las bibliotecas tienen un papel fundamental en el desarrollo de CI en músicos universitarios, además, la evidencia empírica demuestra que el desarrollo de competencias para la búsqueda y evaluación de la información tienen un impacto positivo en el desarrollo de habilidades musicales e investigativas (Marke, 2019; Kostagiolas, Lavranos, Korfiatis y Papadatos, 2015). Por ello, existen modelos como el *Framework for information literacy for higher education* (ACRL, 2005) y la *Association of College and Research Libraries* (Valverde, Reyes y Espinosa, 2012), los cuales, se basan en las ocho normas Alfin con el objetivo de desarrollar la CI en estudiantes universitarios.

En México, se realizó el tercer encuentro sobre el Desarrollo de Habilidades Informativas (DHI), las cuales engloban las 8 competencias informativas generales: 1) comprensión de la estructura del conocimiento y la información; 2)

habilidad para determinar la naturaleza de una necesidad informativa; 3) habilidad para plantear estrategias efectivas para buscar y encontrar información; 4) habilidad para recuperar información; 5) habilidad para analizar y evaluar información; 6) habilidad para integrar, sintetizar y utilizar la información; 7) habilidad para presentar los resultados de la información obtenida; 8) respeto a la propiedad intelectual y a los derechos de autor (González, Alvaro y Souto, 2002).

Para propósitos de esta investigación, como se había advertido, se trabajó con el concepto de CI, el cual, resume las ocho normas para el desarrollo de competencia informacional por medio de las escalas de: búsqueda, evaluación, tratamiento y comunicación de la información. Con lo anterior, se infiere que el músico universitario desarrolla una compleja red de competencias que van desde la ejecución musical hasta la investigación, asimismo, para llevar a cabo esta última es necesaria una correcta gestión de la información, lo que se traduce como competencia informacional.

Existen organismos internacionales que respaldan la importancia de la competencia informacional, tal es el caso de la Federación de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas (IFLA, 2015), quienes adoptaron el proyecto “Transformar nuestro mundo: Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, en el cual se integran los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Dicho organismo afirma que el acceso público a la información permite tomar mejores decisiones para aumentar la calidad de vida de las personas. El acceso a la información ha sido reconocido en el objetivo 16 de los ODS: “Objetivo 16,10. Garantizar el acceso público a la información y proteger las libertades fundamentales, de conformidad con las leyes nacionales y los acuerdos internacionales” (pág. 2). Asimismo, la cultura y las TIC también fueron incluidas en los ODS ya que la mitad de la población mundial no puede tener acceso a la información digital. Según la IFLA, a nivel global existen 320,000 bibliotecas públicas y más de un millón de bibliotecas parlamentarias, nacionales, universitarias, científicas y de investigación con el objetivo de garantizar que la información y el conocimiento sean accesibles para todos. Las bibliotecas ofrecen herramientas digitales que fomentan el

desarrollo de la capacidad de usar la información en forma eficaz, lo que se traduce como desarrollo de la competencia informacional.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2019), en países de primer mundo como Corea del Sur, Reino Unido, Alemania y Suecia, nueve de cada diez personas son usuarias de internet, por otro lado, en México dicha proporción es de seis de cada diez personas y de acuerdo con los datos de la misma institución, en colaboración con la Secretaría de Comunicaciones y Transporte (SCT) y el Instituto Federal de Telecomunicaciones (ITF) se elaboró la encuesta sobre la disponibilidad y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (ENDUTHI) en los hogares de los ciudadanos. Según la encuesta, hay 74.3 millones de usuarios de internet de seis años en adelante, representando al 68.5% de la población de ese rango de edad, respecto al género no hay mucha diferencia en el consumo de internet (51.5% son mujeres y 48.5% hombres). Las cuatro principales actividades de los usuarios en el año 2018 fueron: entretenimiento (90.5%), comunicación (90.3%), obtención de información (86.9%) y apoyo a la educación/capacitación (83.6%). Según la ENDUTHI, los estados que indican una mayor proporción de usuarios en áreas urbanas fueron: Sonora (83.3%), Baja California (81.7%), Quintana Roo (80.3%) y Nuevo León (79.8%). Las ciudades que sobresalen por la mayor proporción de usuarios de internet son: Hermosillo, Mexicali y Tepic (88.7%).

Por otro lado, la Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI, 2019) realizó un estudio en donde afirman que México alcanzó un 71% de penetración entre la población de seis años en adelante, con un total de 79.1 millones de usuarios en red. Entre los años 2006 y 2018 se ha detectado un incremento considerable en el número de usuarios de internet con un aumento del 4.3% en el último año, cabe resaltar que las cifras solo se han incrementado año con año. El tiempo de conexión de los usuarios de internet es de 8 horas con 20 minutos al día, sin embargo, el 67% de los internautas afirman que se mantienen conectados las 24 horas del día. Respecto a las actividades en línea que más destacan son: redes sociales (82%), enviar y recibir mensajes instantáneos (78%), enviar y recibir e-

mails (77%), mientras que en cuarto y octavo lugar se encuentra la búsqueda de información (76%) y leer/ver/escuchar contenido relevante (59%).

El estudiante del siglo XXI tiene un reto al enfrentarse a una infinita cantidad de información, por lo que surge la necesidad de manejarla de manera ética y eficaz. Lo anterior es sustentado por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2018), la cual afirma que si México quiere estar a la par con la sociedad del conocimiento es necesario implementar las medidas necesarias para ampliar el acceso a la información y el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), dicho organismo argumenta que México ocupa el lugar 82 a nivel mundial en cuanto al acceso a internet en las instituciones educativas, por lo que, es importante atender las necesidades digitales de los futuros pilares de la sociedad.

Los organismos nacionales e internacionales avalan la competencia informacional como un nuevo estilo de vida para realizar toda clase de procesos, sobre todo en la educación superior, donde los estudiantes aprenden por medio de las TIC a desarrollar las habilidades para un uso efectivo de la información. Con base a ello, las instituciones de educación superior como la Universidad de Sonora, en su esfuerzo por promover las recomendaciones de las organizaciones internacionales plantea en su Plan de Desarrollo Institucional 2017-2021 (Universidad de Sonora, 2018) apoyar el cumplimiento de los 17 objetivos de la ONU en la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible. Dicho informe, pretende establecer mecanismos y herramientas para la adecuada implementación de un modelo educativo, que van desde la capacitación del uso adecuado de la información hasta la adecuación de infraestructura de las TIC.

1.2 Antecedentes

Existen estudios a nivel internacional que hacen alusión a la competencia informacional en estudiantes de música, tal es el caso de la Universidad de Tampere en Finlandia (Rousi y Vakkari, 2019), donde se elaboró un estudio acerca de los procesos de búsqueda de información musical por diferentes perspectivas musicales. Se implementó el método cualitativo longitudinal y participaron 14 músicos representando los campos de interpretación musical,

educación musical y teoría y composición musical. Los hallazgos indican que los modos de búsqueda de información musical son relevantes por los tres grupos de estudiantes de música, sin embargo, el proceso sufrió cambios a medida que las tareas se iban desarrollando, asimismo, el estudio muestra que abordar la información musical a través de marcos que clasifican las fuentes de información en diversos niveles de abstracción permite una descripción precisa de procesos de información e ilumina el desarrollo sensible al contexto de relevancias situacional de información musical de diferentes perspectivas.

Otro estudio a nivel global se realizó en la Universidad de Ionian, Grecia por Lavranos, Kostagiolas, Korfiatis y Papadatos (2015) donde se presentan hallazgos referentes a la búsqueda de información y cómo esta influye en la creatividad musical, específicamente en la composición. Se llevó a cabo una revisión de la literatura a través del PRISMA método de los artículos relacionados de los años 1973-2015 y se detectaron tres categorías: a) necesidades de información y fuentes para la composición; b) necesidades de información y fuentes para el performance e improvisación y c) necesidades de información y fuentes para el análisis musical. En conclusión, se identificaron las necesidades y la importancia de la búsqueda de información musical y cómo esta tiene un impacto directo en las actividades creativas de los compositores, asimismo, el estudio manifiesta que se deben seguir realizando investigaciones ya que la digitalización continua de producción y consumo musical requerirá más atención por parte de los investigadores y profesores en un futuro.

En la Universidad de Tampere se realizó un cuadro de relevancia situacional de la información musical desde el punto de vista de músicos intérpretes. Se usó el método cualitativo y se implementó la entrevista semiestructurada a seis estudiantes del Doctorado en Música de la Academia Sibelius de la Universidad Helsinki de Artes. Los hallazgos subrayan la importancia del lenguaje gestual dentro del comportamiento de la búsqueda de información musical, asimismo, se identificaron un conjunto de tipos de relevancia situacional relacionados a cada especialidad musical, por lo que, este estudio ofrece nuevos conocimientos sobre por qué los músicos intérpretes necesitan

consultar información sobre ciertos tipos de música, ya sean grabaciones de audio o notaciones musicales (Rousi y Vakkari, 2019).

En la Universidad de Granada en España, Pinto y Guerrero (2017) realizaron un proyecto acerca de la percepción de las competencias informacionales en jóvenes universitarios. Se tomó como muestra a 1420 estudiantes de diferentes programas de estudio (incluyendo la división de bellas artes) y se empleó el método cuantitativo apoyado en la encuesta validada IL-HUMASS. Los resultados destacan la importancia de las competencias informacionales que son para los estudiantes, otro hallazgo interesante es que los estudiantes adquieren competencias informacionales del autoaprendizaje, ignorando así, los cursos y guías que los profesores y bibliotecarios ofrecen. Por último, los autores concluyeron que el dominio de las competencias informacionales contribuye al éxito académico y por ende, los profesionales que adquieran las CI tendrán mejor acceso al mercado laboral y un aprendizaje permanente y continuo.

A nivel Latinoamérica se llevó a cabo un estudio en la Universidad de la Habana, Cuba. Se realizó una investigación en donde relacionan la motivación con el nivel de CI, se tomó como muestra a 146 personas donde la mayoría son estudiantes de primer año y se usó el instrumento validado ALFIN-HUMASS, el cual se basa en cuatro grandes competencias: 1) búsqueda; 2) evaluación; 3) tratamiento y 4) comunicación. En general los estudiantes reconocieron niveles altos de motivación en todas las variables, por otro lado, los niveles de autoeficacia resultaron ser bastante bajos. Se concluye que este estudio corrobora la necesidad de desarrollar las competencias informacionales y se integre a los programas de estudio, asimismo, evidencia la necesidad de aumentar la participación por parte de los bibliotecarios y profesores haciendo énfasis en estudiantes de primer año (Sánchez, 2014).

A nivel nacional, las competencias informacionales también han sido abordadas en diferentes contextos, tal es el caso de la Universidad Tecnológica General Mariano Escobedo en donde se realizó un estudio de evaluación de CI en 17 estudiantes de quinto cuatrimestre pertenecientes al programa de Tecnologías

de la Información. Para recolectar los datos se utilizó el cuestionario “Integración de la ALFIN en el nivel superior: Propuesta para la evaluación de las competencias informacionales”, el cual cuenta con seis categorías: 1) definición de la necesidad de información; 2) búsqueda de información; 3) evaluación; 4) organización; 5) uso y 6) comunicación. En rasgos generales, los estudiantes carecen de competencias informacionales, sobre todo en la organización de la información. Esta investigación crea la necesidad de incorporar cursos para el desarrollo de habilidades informativas, las cuales son indispensables para adaptarse a la sociedad del conocimiento (Rosales, 2018).

Otro estudio pertenece a Carbajal (2014), quien investigó las habilidades investigativas de los estudiantes de la Licenciatura en Música del Instituto de Artes de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Se tomaron como sujetos a estudiantes que cursaban el noveno y décimo semestre y llevaban asignaturas para desarrollar competencias investigativas; si bien no se menciona la competencia informacional, sin embargo, se manifiestan las variables que conforman el concepto, tales como la búsqueda, selección y tratamiento de la información para generar conocimiento nuevo. En conclusión, los estudiantes mostraron contar con las habilidades suficientes para llevar a cabo sus proyectos de investigación con compromiso y responsabilidad social, asimismo, este estudio parece ser una de las pocas evidencias en donde se abordan las competencias informacionales en estudiantes de música de nivel superior.

A partir de una revisión de la literatura sobre competencia informacional, es notable la importancia que tiene una correcta gestión de la información. Cabe recalcar que la mayoría de los estudios consultados son de carácter cualitativo y son escasos los estudios que abonan desde el paradigma positivista. A nivel internacional hay estudios sobre el comportamiento en la búsqueda de información en músicos universitarios, sin embargo, a nivel Latinoamérica, nacional y local son pocos los estudios relacionados a las CI y aún menos estudios dirigidos a estudiantes de música de educación superior. Por lo anterior, se espera que con esta investigación se aporte conocimiento para realizar un diagnóstico del nivel de competencia informacional del estudiantado y posteriormente proponer

recomendaciones que ayuden a desarrollar las habilidades para gestionar la información.

1.3 Planteamiento del problema

El uso de las tecnologías para el manejo de información se ha convertido en una necesidad a nivel global para gestionar toda clase de procesos, ya sea en el ámbito de la investigación, docencia, negocios, trabajo de oficina, entre otras labores. Todo apunta a que el hombre del siglo XXI debe dominar o tener cierto nivel de competencia informacional para estar a la par con las necesidades que demanda la sociedad del conocimiento. De manera global, se tiene una prospectiva de las competencias idóneas que debería desarrollar el ser humano entre los años 2020-2030. Asimismo, existen organizaciones que respaldan este hecho, tal es el caso de la IFLA, Banco Mundial, UNESCO, OCDE, ONU, ANUIES, AMIPIC, por mencionar algunas, quienes afirman que el acceso a la información es un derecho fundamental en una sociedad globalizada, en dónde el uso de tecnologías y el manejo de información digital se ha convertido en una necesidad.

México es un país que está a la vanguardia con las recomendaciones de los organismos internacionales, según el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (2019), las TIC se manifiestan en todas las actividades sociales, económicas y educativas de la ciudadanía en general, asimismo, el desarrollo de la competencia informacional es clave si se pretende formar ciudadanos del siglo XXI y es en la educación superior donde se formarán los futuros profesionistas infoalfabetizados.

El Instituto Nacional de Bellas Artes (INBA, 2013) implementó un programa de mediano plazo 2014-2018, en el cual se estructuró una serie de objetivos atendiendo a la meta nacional haciendo énfasis en el objetivo 2: “impulsar la educación y la investigación artística para contribuir a la formación integral de los mexicanos” (p. 18). Para llevar a cabo lo anterior es necesario que los estudiantes cuenten con cierto nivel de CI para desempeñar la labor de la investigación.

De manera local se ha abordado el tema de competencia informacional, prueba de ello es el estudio de Ortega (2016), el cual ofrece un diagnóstico de la CI haciendo énfasis en la generación y procesamiento de la información en estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación en la Universidad

de Sonora. La muestra se conformó por 31 estudiantes, de los cuales 74% son hombres y 26% mujeres. Para la recolección de datos se utilizó un instrumento conformado por 101 ítems distribuidos en cuatro variables: aspectos generales, información, comunicación y actitudes. Los resultados destacan que los estudiantes muestran competencias informacionales elevadas en el uso de dispositivos (portátiles y smartphones) que los ayudan en la generación de información, asimismo, muestran actitudes positivas en el manejo de la misma. Sin embargo, este estudio arroja ausencias en algunos aspectos de la competencia informacional como la búsqueda, evaluación y tratamiento de la información.

Los estudios consultados hacen referencia a la competencia informacional en la Universidad de Sonora, no obstante, no se han abordado todas las dimensiones de la competencia informacional en estudiantes de música de nivel superior. El tema de las CI es un fenómeno relativamente nuevo, el cual según los organismos nacionales e internacionales debe seguirse estudiando. Por lo anterior, surge la necesidad de contar con estudios que permitan conocer el nivel de competencia informacional en estudiantes de la Universidad de Sonora, y al mismo tiempo que respondan evidentemente a las competencias, planes de estudios y objetivos institucionales.

A nivel institucional se han realizado esfuerzos por promover el desarrollo de la competencia informacional tanto en docentes como estudiantes manteniendo e incrementando la calidad del Sistema Institucional Bibliotecario, así como elevar la calidad de los servicios basados en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, mismas herramientas que son necesarias para el desarrollo de competencias profesionales de cada ciencia. Con lo anterior, la Universidad de Sonora brinda capacitación y asesorías en el uso y manejo de los recursos tecnológicos con el objetivo de actualizar de forma constante a profesores y estudiantes acorde a los cambios tecnológicos y de acceso a la información (Universidad de Sonora, 2018).

La Universidad de Sonora (2010) incluye en su modelo educativo el “Eje de Formación Común”, el cual contiene aspectos de formación general que el estudiante utilizará a lo largo del programa que decida cursar. Las actividades que

se desarrollan en el eje de formación común son: lectura y redacción de documentos, uso de equipo de cómputo, internet, tecnología y desarrollo de habilidades de pensamiento. Los cursos educativos aprobados en este eje son los siguientes:

- Estrategias para aprender a aprender.
- Características de la Sociedad actual.
- Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- Ética y desarrollo Profesional.

Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) tienen el objetivo desarrollar habilidades en el uso de herramientas de software para apoyarse en el desarrollo de actividades académicas con el propósito de evaluar y procesar los recursos digitales (Universidad de Sonora, 2020). Con lo anterior, se infiere que la implementación de este curso es un antecedente activo que promueve habilidades para buscar, evaluar, procesar y comunicar la información.

La Licenciatura en Música (LMU) se encuentra ubicada en la División de Humanidades y Bellas Artes, la cual cuenta con 154 estudiantes y 11 profesores de tiempo completo (Universidad de Sonora, 2019). El programa de la LMU no solamente tiene como finalidad formar ejecutantes musicales, sino también tiene el objetivo de contribuir en el desarrollo de saberes básicos que le permitan participar a nivel de colaborador en proyectos de investigación musical o en las artes (Universidad de Sonora, 2020). Para cumplir con ese objetivo, se implementó un nuevo plan de estudios el semestre 2008-2 acorde al modelo educativo donde se integran elementos de pedagogía, uso de tecnologías, flexibilidad curricular y competencias en investigación (Universidad de Sonora, 2009).

Según el informe de evaluación del Comité Interinstitucional para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES, 2015), se realizó un diagnóstico del programa de Licenciatura en Música en donde se hizo énfasis en las fortalezas y debilidades del programa en cuestión, asimismo, en el inciso de producción académica se recomendó impulsar la investigación como una actividad sistemática y para desempeñar dicha actividad son necesarias las habilidades en el uso de la información.

A través de la revisión de la literatura se pudo evidenciar que existen estudios referentes a la competencia informacional en estudiantes de música universitarios, sin embargo, a nivel Latinoamérica, nacional y local son pocas las investigaciones enfocadas a estudiantes del nivel superior y aún menos dirigidas a músicos académicos. Cabe mencionar que la mayoría de los estudios son cualitativos, por lo que es necesario realizar estudios que sirvan para corroborar una teoría o rechazarla a partir de métodos deductivos-hipotéticos. Por último, los antecedentes expuestos como parte de la revisión de la literatura académica y científica, dirigidos a estudiantes de música no analizan todas las variables y dimensiones que conforman la competencia informacional como la búsqueda, evaluación, tratamiento y comunicación de la información.

1.4 Preguntas de investigación

1.4.1 Pregunta central

- ¿Cuál es la competencia informacional de los estudiantes de la licenciatura en música de la Universidad de Sonora?

1.4.2 Preguntas específicas

- ¿Cuál es el nivel de relación entre las variables: búsqueda, evaluación, tratamiento y comunicación de la información?
- ¿De qué manera fortalece la CI al diseño curricular de la Licenciatura en Música de la Universidad de Sonora?

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo general

- Analizar la competencia informacional de los estudiantes de la Licenciatura en Música de la Universidad de Sonora.

1.5.2 Objetivos específicos

- Identificar la competencia informacional de los estudiantes de música de la Universidad de Sonora.

- Determinar la existencia de relaciones entre la búsqueda, evaluación, tratamiento y comunicación de la información.
- Establecer una serie de recomendaciones para fortalecer el diseño curricular en las IES.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis de investigación (H_1)

A mayor dominio de la CI, mayor serán las habilidades para buscar, evaluar, procesar y comunicar la información de los estudiantes de la Licenciatura en Música de la Universidad de Sonora.

1.6.2 Hipótesis nula (H_0)

No existe relación entre las variables de búsqueda, evaluación, tratamiento y comunicación de la información.

1.6.3 Hipótesis alternativa (H_{a1})

A menor dominio de estrategias de búsqueda, menor serán las habilidades para evaluar, procesar y comunicar la información de los estudiantes de la Licenciatura en Música de la Universidad de Sonora.

1.7 Justificación

En las últimas décadas las TIC han permeado en todas las actividades de la sociedad, de manera particular en la educación, lo cual ha abierto nuevos panoramas, conocimientos, planteamientos y necesidades. En la era de la información, las competencias para la producción, difusión y consumo eficaz de la información aseguran la permanencia y crecimiento de los individuos en una sociedad en constante cambio. Esto se hace evidente, sobre todo en la educación superior, donde no sólo se debe responder a una serie de retos y dinámicas que se plantean en la llamada sociedad del conocimiento, sino que también se deben atender lineamientos y políticas para la evaluación y acreditación de la calidad en la educación (Área, 2010).

La presente investigación se enfocará en estudiar la competencia informacional de los estudiantes de la Licenciatura en Música de la Universidad de Sonora, según la evidencia empírica y la revisión de literatura de los estudios consultados, la CI han sido reconocidas como las competencias idóneas que debe de tener un ciudadano del siglo XXI, este hecho se respalda por las recomendaciones de los organismos internacionales, quienes hacen hincapié en incluir la competencia informacional en los programas curriculares de los estudiantes de nivel superior.

Este estudio no solamente permitirá determinar la competencia informacional en estudiantes de música del nivel superior, sino también aportará los cimientos para próximos estudios en dónde se aborde la CI en estudiantes de universitarios. Como se mencionó anteriormente, el plan de estudios de la LMU se renovó desde el año 2008 y uno de sus objetivos es contribuir en el desarrollo de habilidades que permitan participar en proyectos de investigación musical o en las artes, y para ello es imprescindible la competencia informacional, sin embargo, hasta la fecha no se han realizado estudios que midan la competencia informacional en estudiantes de la Licenciatura en Música, como ya se a ha mencionado, existen pocos estudios en un contexto nacional y local en donde no consideran todas las variables y dimensiones, dejando por fuera, indicadores fundamentales que sirvan para proponer un marco normativo.

Capítulo 2. Marco Teórico

A partir de un modelo interdisciplinario se describen las teorías que responden a las variables del objeto de estudio. Adicionalmente, se detalla el concepto de competencia y competencia informacional en estudiantes universitarios. Posteriormente, se explican algunos modelos teóricos de competencia informacional para la generación de conocimiento. Por último, se describen las variables que conforman la competencia informacional como la búsqueda, evaluación, tratamiento y comunicación de la información.

2.1 Visión interdisciplinaria

La convergencia de disciplinas no es algo que deba de sorprender, en diversas ramas de conocimiento se ha demostrado que la unión de diferentes perspectivas ha solucionado problemáticas, analizando y comparando puntos de vista que apoyen a la resolución de fenómenos complejos. En la investigación, la interdisciplinariedad consta de unir dos o más disciplinas con el propósito de facilitar la interpretación de la realidad, lo que apoya a la unificación de criterios y llena los vacíos que podría tener una disciplina por sí sola. Una característica propia de la interdisciplina reside en la incorporación de los resultados de otras disciplinas a partir de esquemas conceptuales de análisis (Tamayo, 2003).

Asimismo, Repko (2007) percibe la interdisciplina como un proceso de investigación, integrando la perspectiva de distintas disciplinas con el propósito de llegar a un entendimiento elemental o resolver problemáticas que no podría aclarar una sola disciplina.

En resumen, se infiere que la interdisciplina es necesaria si se desea realizar un análisis completo de una realidad. En este caso, se pretende analizar la competencia informacional desde un enfoque interdisciplinario para describir y analizar sus elementos, los cuales, son definidos como aquellas habilidades para recabar información de los medios digitales, para después evaluar su veracidad, procesar los datos y finalmente comunicarlos de una manera ética y eficaz (Rodríguez, 2014).

Figura 1. Esquema interdisciplinario de competencia informacional.



Fuente: elaboración propia (2021).

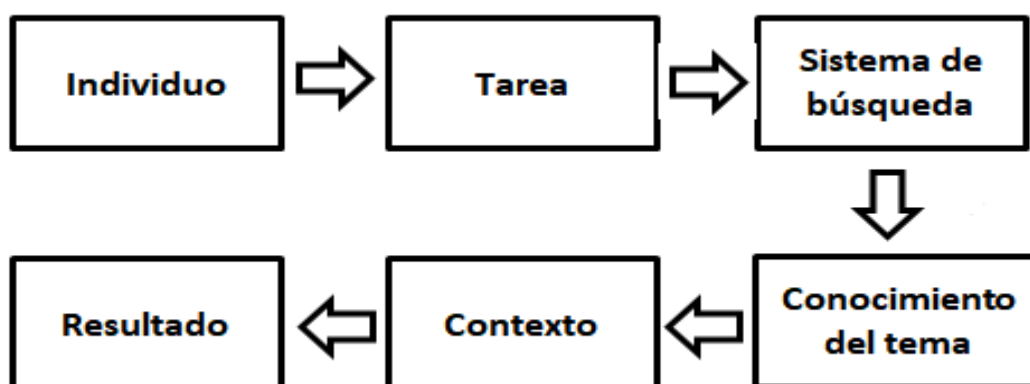
2.1.2 Ciencia de la información

La ciencia de la información es la disciplina encargada de estudiar las propiedades y el comportamiento de la información. De manera más concreta, abarca el cuerpo de conocimientos relacionados con el origen, recolección, organización, almacenamiento, recuperación, interpretación, transmisión, transformación y utilización de la información (Borko, 1968).

Con lo anterior, la interdisciplina permite utilizar la Ciencia de la Información para explicar el comportamiento, usos y conceptos relacionados a la búsqueda de información en ambientes digitales. Esto es posible a través de la visión teórica de Marchionini (1995), quien propuso un marco normativo para una búsqueda sólida y exitosa.

Marchionini (1995) menciona que la búsqueda depende totalmente del individuo, así pues, toma en cuenta algunos puntos importantes como: la búsqueda información, el sistema de búsqueda, conocimiento previo del tema, el contexto y el resultado de la operación (ver figura 2).

Figura 2. Elementos del proceso de búsqueda de información.



Fuente: adaptado de *Information Seeking in Electronic Environments* (p. 33), por G. Marchionini, 1995, *Journal of Education for Library and Information Science*, 27-60.

Bajo la lógica de Marchionini, el autor declara que si se desea realizar una búsqueda exitosa es necesario seguir ciertas pautas para lograr el cometido: 1) reconocer la necesidad de información; 2) elección de recurso de información; 3) se realiza la búsqueda de información; 4) extracción y síntesis de información. Es posible interpretar este proceso de manera lineal, sin embargo, el autor menciona que existen subprocesos en cada etapa, los cuales pueden ser omitidos o no, dependiendo de los conocimientos y destrezas del individuo (1995).

2.1.3 Comunicación

Lamb, Hair y McDaniel declaran que la comunicación es un proceso en el cual se intercambian significados a través de un conjunto común de símbolos (2011). Por otro lado, Fonseca (2011) afirma que la comunicación es una cualidad del hombre que surge de la necesidad de interactuar con sus semejantes, compartiendo ideas o experiencias.

En un contexto universitario apoyado en las TIC, la comunicación ha potencializado la manera en la que los individuos comparten información, asimismo, Obdulio (2008) reitera la idea anterior, declarando que las ventajas que

ofrecen los medios digitales aceleran la comunicación y su tiempo de respuesta, lo cual optimiza la generación de conocimiento. Aunado a lo anterior, Lucumi y González (2015) mencionan que las TIC han transformado los procesos de todas las áreas de conocimiento, facilitando su interacción y optimizando los procesos que se llevan a cabo.

Con lo anterior, se infiere que la comunicación es una disciplina que tiene un impacto importante en el desarrollo de todas las áreas de conocimiento, siendo así, es posible explicar la variable de evaluación de la competencia informacional a través de la perspectiva teórica de Metzger (2007).

En primer lugar, Metzger (2007) propone cinco criterios para una evaluación exitosa de la información (ver tabla 1), los cuales abarcan aspectos que los estudiantes deben tomar en cuenta al evaluar la información académica como la credibilidad, autoría, objetividad, vigencia y alcance. Lo anterior hace referencia las capacidades para reconocer la autenticidad de la información, identificar a los autores, ser capaz de identificar el proceso del documento, reconocer la vigencia de la información y reconocer la profundidad de la información. De modo que, los estudiantes aprovechan estos criterios para desarrollar sus capacidades para evaluar la información de manera eficaz.

Tabla 1
Criterios para la selección de recursos en Internet

Criterio	Definición
Credibilidad	-Autenticidad de cierta información y/o sus fuentes.
Autoría	-Expresa la identidad del autor, de contenidos, del recurso, página, sitio.
Objetividad	-Capacidad de identificar el propósito del sitio o documento. -Identificar si la información es un hecho o una opinión. Comprensión sobre la intención del documento o sitio.
Vigencia	-Actualidad de la información (fecha).
Cobertura o alcance	-Amplitud o profundidad de la información

Fuente: Quiroz (2017) a partir de Metzger (1996) en Making Sense of Credibility on the Web: Models for Evaluating Online Information and Recommendations for future research.

2.1.4 Teoría del procesamiento de la información

Partiendo del panorama psicológico educativo aunado a un enfoque de aprendizaje cognitivista, se considera pertinente el uso de la teoría del procesamiento de la información ya que esta corriente se centra en las operaciones que se llevan a cabo en la mente humana, dicho paradigma engloba los procesos del tratamiento de la información como la localización, comparación, codificación y creación de nuevo contenido (Gagné, 1990). En la investigación de Shuell (1986), citado en Leiva (2005), se manifiesta que:

Las teorías del procesamiento de información se concentran en la forma en que la gente presta atención a los sucesos del medio, codifica la información que debe aprender y la relaciona con el conocimiento que ya tiene, almacena la nueva información en la memoria y la recupera cuando la necesita. (p. 70)

Siguiendo la lógica de Gagné, es en la memoria a largo plazo donde se almacena la información para acceder a ella cuando sea necesario, esto ocurre a través de diferentes experiencias, ya sean situacionales, procedimentales (habilidades, aptitudes) y condicionales. De modo que, cuando el estudiante necesite ejecutar alguna acción referente al tratamiento de la información (saber resumir y esquematizar información, ser capaz de reconocer la estructura de un texto y saber utilizar gestores de referencias bibliográficas), usará de manera inconsciente el modelo propuesto por Gagné y de esa manera conseguirá la información almacenada a largo plazo y procederá a realizar su cometido (1990).

En adición, esta teoría abarca las variables que conforman la competencia informacional, como la selección y percepción de información, procesamiento, codificación y comunicación con el propósito de solucionar interrogantes en cualquier rama de conocimiento (López et al., 2009). Por lo tanto, siguiendo la idea de Leiva (2005), dicho paradigma compara la mente humana con la de un

computador, en donde se recibe información, se procesa, codifica y se relaciona con los conocimientos previos para crear nuevo contenido y al mismo tiempo se almacena en la memoria a largo plazo para acceder a ella cuando sea necesario.

En resumen, se contempla que el uso de esta teoría es ideal para identificar los procesos cognitivos que influyen en el desarrollo de la competencia informacional, ya que abarca elementos como la búsqueda, tratamiento y comunicación de la información.

2.1.5 Sociología

En un contexto universitario, la incorporación de las TIC ha cambiado la forma en la que los estudiantes aprenden, así como la gestión y la administración de la información. Dicho lo anterior, el estudiantado cuenta con herramientas digitales de apoyo para desempeñar sus actividades académicas, y por ende, es necesario contar con competencia informacional para buscar, evaluar, tratar y comunicar la información de manera ética y eficaz (Casillas et al, 2014).

Desde una perspectiva sociológica, los estudiantes se ven diferenciados por sus habilidades y competencias informacionales, lo cual crea una brecha entre los individuos que cuentan con recursos tecnológicos y los que no (Bourdieu, 1997). Con lo anterior, surge otro tipo de capital relacionado al uso de la tecnología: el capital tecnológico, el cual es definido como un conjunto de atributos y saberes digitales que un individuo puede o no poseer y que, en ocasiones, es un factor determinante a la hora de integrarse en el campo laboral (Casillas y Ramírez, 2017).

Siguiendo la lógica de la sociología, Ramírez y Casillas (2015) proponen un esquema sobre los diez saberes digitales, mismos que abarcan la búsqueda de información hasta la comunicación de la misma. En la tabla 2 se observan tres variables del modelo de los autores mencionados, las cuales, fueron seleccionadas para explicar la variable de comunicación de la competencia informacional.

Tabla 2

Saberes digitales

Variables	Conocimientos	Prácticas
-----------	---------------	-----------

Saber comunicar en entornos digitales	Transmitir información a través de voz, mensaje de texto, fotos o video llamadas a una o más personas de manera sincrónica.	-Comunicar información en público a través de medios digitales.
Saber socializar y colaborar en entornos digitales	Habilidades de difusión de información (blogs), interacción en redes sociales. Construir conocimientos y habilidades a partir de trabajo grupal mediado por la web.	-Redactar documentos en línea por medio de la web, así como trabajar de manera colaborativa en plataformas como <i>Google Docs</i> .
Saber ejercer y respetar una ciudadanía digital	Conocimientos, valores, actitudes y habilidades referentes a las acciones éticas en el entorno académico.	-Comportamientos éticos y respeto a la propiedad intelectual.

Fuente: adaptado de Ramírez y Casillas (2015).

Es importante destacar que la variable “saber comunicar en entornos digitales” responde al ítem “saber comunicar en público”, aunque en una primera impresión es posible entender que solo se refiera a comunicar información de manera presencial. En un contexto académico es importante dominar la comunicación ya sea de manera presencial o realizarlo de manera remota a través de videoconferencias. Por consiguiente, la variable “saber socializar y colaborar en entornos digitales” responde a los ítems “saber redactar un documento académico” y “saber hacer presentaciones académicas”, ya que dicho saber digital se refiere a la redacción de documentos académicos de manera individual o colaborativa. Por último, la variable “saber ejercer y respetar una ciudadanía digital” responde al ítem “conocer el código ético de tu ámbito profesional”, en el cual se consideran los comportamientos éticos y el respeto de la propiedad intelectual, tales como dar crédito a los autores cuando sean citados en los documentos académicos.

2.2 Aproximación al concepto de competencia

La estrategia de habilidades que establece la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico proponen la definición de competencia como: “el conjunto de conocimientos, habilidades y destrezas que pueden aprenderse, permiten a los individuos realizar una actividad o tarea de manera adecuada y sistemática, y que pueden adquirirse y ampliarse a través del aprendizaje” (OCDE, 2017, p.5).

Asimismo, Medina, Domínguez y Sánchez (2013) señalan que competencia es capacitar para tomar decisiones en diversas situaciones y apunta además que la competencia es un estilo global de actuar y asimilar la realidad. Por otro lado, Bustamante (et al., 2002) define la competencia como un saber hacer en el contexto, es decir, el conjunto de procesos cognitivos y conceptuales que un individuo pone a prueba en una aplicación o resolución en una aplicación determinada.

Desde una perspectiva pedagógica, Torrado (2002) define a una persona competente como aquella que, al poseer conocimiento sabe utilizarlo de manera adecuada y eficaz para solucionar alguna problemática. Dicha idea se introduce en el campo de la educación y se relaciona con el desarrollo en los procesos de enseñanza aprendizaje, de manera que podamos discernir entre contenidos curriculares y adquisición de nuevo conocimiento.

Con lo anterior se razona que la competencia no pierde su esencia a través de los años, sino que se adecúa según la problemática y su contexto, ya que a final de cuentas el objetivo de toda competencia es realizar una actividad de manera correcta y eficaz.

2.3 Competencia informacional en estudiantes universitarios

Según la Comisión Mixta CRUE-TIC (2009, p.8), las competencias informacionales son definidas como “el conjunto de conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas que capacitan a los individuos para reconocer cuándo necesitan información, dónde localizarla, cómo evaluar su idoneidad y darle el uso adecuado de acuerdo con el problema que se les plantea”.

Por otro lado, De Pablos Pons (2010) sostiene que "la competencia informacional debe favorecer la adquisición por parte de los estudiantes de las

siguientes habilidades: buscar la información necesaria; analizar y seleccionar la información de manera eficiente; organizar a información adecuadamente; utilizar y comunicar la información eficazmente de forma ética y legal, con la finalidad de construir el conocimiento (p. 13).

Jiménez (2015) hace alusión a la alfabetización informacional, misma que está estrechamente ligada a las aptitudes para el acceso y uso de la información o, en otras palabras: competencia informacional. La anterior es definida por la American Library Association (ALA) como: “la capacidad de comprender y un conjunto de habilidades que capacitan a los individuos para reconocer cuándo se necesita información y poseer la capacidad de localizar, evaluar y utilizar eficazmente la información requerida” (p. 108).

A su vez, Santos, Rodríguez y Lamas describen las competencias informacionales como: “un sistema de conocimientos, habilidades, valores y cualidades de la personalidad que se movilizan en función de las necesidades individuales y sociales” (2017, p. 87). Esta definición también abarca los motivos, intereses y actitudes que permiten el desempeño de la búsqueda, procesamiento y producción de nueva información con el objetivo de generar y producir nuevos conocimientos.

Figura 3. Modelo de competencia informacional.



Fuente: Santos (et al., 2017). Las competencias informacionales: una necesidad de la formación permanente. *Revista de Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 5(2), 84-90.

Área (2010) argumenta que sin las competencias digitales o informacionales difícilmente se podría buscar, seleccionar, difundir o generar conocimiento.

Asimismo, Pirela y Cortés (2014) consideran estas competencias como un tipo de riqueza, ya que su incorporación crea ventajas y beneficios a sus usuarios, mismos que estarán habilitados para la participación en el desarrollo de las sociedades.

Pozo (2017) plantea en su estudio la importancia de la formación investigativa en los estudiantes de nivel superior, el autor señala que las Instituciones de Educación Superior deberían de crear un ambiente de formación donde se fomente el uso de las TIC y se desarrollen las habilidades necesarias para la búsqueda y tratamiento de la información.

Rosales (2018) reitera la idea anterior y argumenta que las competencias informacionales son un factor clave para incrementar la eficacia en los procesos de enseñanza aprendizaje y piensa que esta adquisición de habilidades debería de llevarse a cabo en el sistema educativo, asimismo, menciona que las instituciones educativas deben apoyar el desarrollo de estas competencias en la formación estudiantil.

Bajo esta línea, Sánchez (2014) considera que en la actualidad los estudiantes necesitan dominar el acceso a la información, así como saber analizar, evaluar y utilizar de manera ética y eficaz los datos digitales. Para llevar a cabo esta hazaña, son necesarias las competencias relacionadas como la búsqueda, evaluación, tratamiento y comunicación de la información. Además, menciona que una constante actualización para el desarrollo de cualquier disciplina en particular es necesaria la competencia informacional.

Aunado a lo anterior, Negre y colaboradores (et al., 2018) manifiestan que saber gestionar la información es fundamental para la inclusión en la sociedad del conocimiento. Además, los autores señalan la importancia de desarrollar la competencia informacional en el siglo XXI, por lo que, resulta imprescindible asegurarse de que los estudiantes adquieran y desarrollen habilidades en el uso de la información.

Las opiniones anteriores señalan que el tema de las competencias informacionales tiene un valor significativo a la hora de generar conocimiento, por lo que se podría afirmar que este tema debe seguirse estudiando con el propósito

de detectar y pronosticar las acciones formativas que aumenten el nivel del profesional para así dar respuestas a las demandas y exigencias sociales.

2.3.1 Uso de TIC en músicos universitarios

En la actualidad, las TIC se han convertido en una herramienta imprescindible tanto para profesores y estudiantes, de manera particular en la educación musical. Autores como Hodges (2007) señalan que las TIC dirigidas a la música se han estado desarrollando por más de 20 años, y menciona que, debido a la globalización, el currículo ha sufrido cambios que han permitido facilitar las labores académicas de los estudiantes.

Savage (2007) afirma que el uso de las TIC en el salón de clases tienen la capacidad de modificar y mejorar la enseñanza y aprendizaje musical. Crawford (2009) reitera la idea anterior, sin embargo, declara que el uso de TIC es necesario para formar a los músicos universitarios.

Por otro lado, Leman (2008) indica que el uso de dispositivos como apoyo en la enseñanza musical tiene un efecto positivo en la formación de los futuros músicos académicos, además, menciona que el uso de computadora es el más valorizado por los estudiantes. Es por ello que el uso de este último ha cambiado el rol del profesor y el contenido de las enseñanzas (Hurwitz y Abegg, 1999). En consecuencia, la incorporación de las TIC en el aula exige una reestructuración curricular para hacer frente a las demandas sociales (Aróstegui, 2005).

Con lo anterior, se observa que las TIC han influido de manera significativa en los ambientes de formación musical, no obstante, autores como Rodarte (2014) indican que existe una ausencia de recursos económicos dirigidos a la mejora y actualización de los recursos tecnológicos, además, menciona que algunas instituciones no cuentan con el espacio suficiente para incluir el uso de TIC en el aula.

Retomando el tema de la competencia informacional, Dougan (2012) manifiesta la importancia de la gestión de la información y menciona que es una herramienta útil tanto para intérpretes y educadores musicales, sin embargo, estas habilidades cambian según el grado de estudio de los músicos académicos.

Además, hace énfasis en implementar estrategias de búsqueda y evaluación de los recursos musicales desde los primeros años.

Marke (2019) nos revela en su estudio que las bibliotecas tienen un papel vital en el desarrollo de habilidades para la búsqueda y evaluación de recursos en los músicos universitarios, además menciona que el estudiante alfabetizado puede determinar el alcance de la información que necesita, como saber acceder a la información necesaria y evaluar críticamente la información seleccionada.

Un estudio llevado a cabo en la Universidad Jónica, Grecia; manifiesta que el comportamiento de búsqueda de información en músicos no solamente es un proceso de búsqueda superficial, si no que abona y mejora la ejecución musical de los intérpretes, ya sean académicos o principiantes (Kostagiolas et al., 2015).

Por último, en un contexto nacional Carbajal (2014) plantea que las competencias de un licenciado en música son de aspecto multidisciplinario, es decir, que domina aspectos musicales, pedagógicos, tecnológicos, actitudinales e investigativos; este último si bien no menciona la competencia informacional, sin embargo, abarca las variables de búsqueda, evaluación y comunicación de la información.

Por lo tanto, un músico académico debe poseer una red de competencias que lo habiliten para realizar distintas actividades tales como la ejecución musical, docencia e investigación y para llevar a cabo esta última es necesario contar con cierto nivel de competencia informacional para hacer un uso ético y eficaz de la información.

2.4 Conceptualización de variables

A continuación, se describen las cuatro variables que conforman la competencia informacional. La búsqueda hace referencia a los procesos para recabar información de los recursos digitales, en seguida se evalúa la información recuperada, después se procesa para finalmente comunicarla. Bajo esta lógica, el modelo de Rodríguez (2014) incluye todas las variables de la competencia informacional y describe cada variable de la siguiente manera:

Figura 4. Descripción de categorías de competencia informacional.



Fuente: Rodríguez Díaz, E. (2014). El desempeño informacional de estudiantes de la formación académica del posgrado en la Universidad de Ciencias Pedagógicas “Héctor Alfredo Pineda Zladívar”. [Tesis doctoral]. Universidad de Ciencias Pedagógicas.

Posteriormente, Zelada (2018) sugiere añadir las siguientes competencias referentes al uso de la información:

- Analizar críticamente la información.
- Sintetizar la información.
- Analizar los materiales biográficos consultados antes de utilizarlos.
- Interpretar la información por medio de las ideas principales y secundarias.
- Realizar gráficos para estructurar las ideas consultadas.
- Apoyar el procesamiento de resultados con ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación.

2.4.1 Búsqueda de información en el contexto académico

Como ya se ha mencionado, el mundo digitalizado se caracteriza por la rapidez en la que se crea y difunde la información a nivel mundial, es por ello que contar con cierto nivel para indagar en los recursos digitales se ha convertido en una habilidad fundamental. Este fenómeno ha alcanzado al entorno académico de los

estudiantes de nivel superior y es necesario que posean la competencia para hacer frente a una basta cantidad de información y tener las herramientas necesarias para localizar la información que necesitan.

En la actualidad, tanto estudiantes como profesores necesitan contar con habilidades para buscar información en la red y para ello es necesario hacerlo a través de buscadores, revistas y bases de datos (Dogruer, Eyyamb, Menevisab, 2011). Asimismo, autores como Hewson, Vogel y Laurent (2015) declaran la importancia de saber acceder a la información a través de la red y mencionan que es la manera más eficiente para localizar información.

Cosio (2016) declara que una estrategia de búsqueda son todos aquellos procedimientos y operaciones realizadas por el individuo para recabar información con el propósito de resolver un problema. Sin embargo, Salazar, Rodríguez y Campos (2012) mencionan que el uso de motores de búsqueda y/o bases de datos no son suficientes para una búsqueda exitosa, es necesario que el estudiante aprenda a delimitar su investigación para que esta sea más exacta.

En la última década se popularizó el concepto de *Googlear* como sinónimo de búsqueda de información. Prueba de ello es la investigación de Purcell (2012), quién localizó que los estudiantes utilizan la plataforma de *Google* para acelerar el proceso de búsqueda de información. En adición, es de vital importancia diferenciar los motores de búsqueda informales (*Wikipedia*) y los de uso académico (*Google Académico*) que cuenten con una certificación de veracidad y/o autenticidad.

Por último, Quiroz (2017) elabora una tabla de estrategias para la búsqueda de información a partir de Marchionini (1996):

Tabla 3

Estrategias para la búsqueda de información en Internet

<i>Autor</i>	<i>Estrategia</i>	<i>Definición</i>	<i>Proceso</i>
<i>Marchionini (1996)</i>	Índices/indexes	Lista ordenada de conceptos que proporcionan punteros a información	-Identificación de la temática de interés -Elegir un sitio o documento Búsqueda/identificación

		primaria (en bases de datos o sitios de internet, documentos, etc.)	de la temática en sus índices hasta agostar el recurso o encontrar la información deseada
<i>Marchionini (1996)</i>	"Building blocks"/Keywords"/Palabras clave	Palabras enunciados para la formulación específicas consulta	o clave temática de interés -Elegir un sitio o documento Búsqueda/identificación de la temática en sus índices hasta agostar el recurso o encontrar la información deseada

Fuente: Quiroz (2017) a partir de Marchionini (1995) en "Information seeking in electronic environments".

Rousi (et al., 2018) mencionan que la búsqueda de información es relevante para los músicos universitarios que abarcan los campos de la interpretación musical, composición y pedagogía. Asimismo, los autores añaden que contar con competencias para buscar información influye en el desempeño académico de los estudiantes, de manera que pueden dominar, interpretar y fundamentar sus proyectos académicos. Por otro lado, Lavranos (et al., 2015) menciona que la búsqueda de información influye de manera significativa en la creatividad musical de los estudiantes.

A nivel Latinoamérica, los estudiantes se perciben con competencias elevadas para buscar y navegar en la red (López y Sevillano, 2020). Particularmente en México, el estudiantado suele no tener problemas al momento de navegar en la red en busca de información (Castillejos, 2019). Por su parte, los músicos universitarios han demostrado contar con habilidades para buscar y criticar la información recuperada, permitiéndoles fusionar y perfeccionar la ejecución musical y su fundamentación teórica.

Con lo anterior, se infiere que las estrategias de búsqueda de información son esenciales si el estudiante se propone culminar una localización de información exitosa. Además, se ha demostrado en recientes investigaciones que los músicos universitarios se benefician de estas prácticas, las cuales añaden

fundamentación a un trabajo intrínseco por parte de los estudiantes, perfeccionando la combinación de la interpretación musical a través de los referentes empíricos.

2.4.2 Evaluación de la información recuperada en ambientes educativos

Después de localizar la información es necesario que los estudiantes evalúen los resultados de su búsqueda y esto implica una selección de recursos con fines de solucionar una problemática, asimismo, es necesario evaluar la calidad, autenticidad y vigencia de la información y al mismo tiempo contar con pensamiento crítico para discernir y emitir un juicio propio de la información a tratar.

Fink (2014) argumenta que ante la ilimitada cantidad de información proveniente de internet (tesis, revistas, documentos, informes y otros) es imprescindible instaurar principios para la elección de documentos. Además, el autor menciona los criterios para una selección confiable de materiales como saber identificar el tipo de artículo, idioma, fecha de publicación o si ha sido respaldado y/o financiado por algún organismo o institución.

No obstante, reconocer las características de la información recuperada de internet no garantiza una búsqueda exitosa, es necesario juzgar la fuente de información, así como su validez, calidad y la relación que hay entre el propósito de la búsqueda de información y la información recuperada.

A su vez, Metzger propone cinco criterios para evaluar la información de manera eficiente:

- Credibilidad
- Autoría
- Objetividad
- Vigencia
- Cobertura o alcance (2007).

Dichos criterios demandan que el estudiante debe tener la capacidad de discriminar la información para comprobar su veracidad, vigencia y autoría para así emitir un juicio propio respecto a la información seleccionada.

Estudios como el de Sánchez (2014) arrojaron que la variable de evaluación es considerada como una de las más populares entre los estudiantes españoles, de modo que esta competencia es la más adquirida y en la que más formados se perciben. Por otro lado, en la investigación de Álvarez (et al., 2017) se encontraron niveles medios respecto a la evaluación crítica de la información.

En América Latina (López y Sevillano, 2020), los estudiantes suelen tener habilidades para buscar, navegar y sobre todo evaluar la información consultada en la red. De manera particular en México, se detectó una deficiencia en las habilidades relacionadas a la evaluación y organización de la información en el estado de Oaxaca (Castillejos, 2019). Otro estudio reitera la idea anterior, declarando que los estudiantes mexicanos carecen de competencias informacionales, sobre todo en el tratamiento de la información (Rosales, 2018). Para finalizar, Carbajal (2014) manifiesta que los músicos universitarios son capaces de evaluar la información de manera crítica, lo que facilita el desempeño de sus actividades académicas.

Como se ha mencionado, ante la inmensa cantidad de información proveniente de la red es necesario que los futuros profesionistas cuenten con las habilidades necesarias para usar la información de manera ética y eficaz, asimismo, es imprescindible que aprendan a evaluar los recursos de la red y diferenciar la información de calidad. Por último, es notable que a pesar de la idea que se tiene de los músicos académicos, también cuentan con las competencias necesarias para evaluar la información que consultan en la red.

2.4.3 Tratamiento de la información en la educación superior

Un siguiente paso es el tratamiento de la información, en el cual se aplican estrategias para resumir, esquematizar y sistematizar la información recuperada. Autores como Islas y Franco (2018) mencionan que en un ambiente académico los estudiantes necesitan desarrollar habilidades para procesar información que obtienen del entorno académico, además, declaran que el uso de las TIC ha optimizado los procesos respecto al uso de la información.

Asimismo, otros autores coinciden con esta idea (Jaramillo et al., 2011) y plantean que los estudiantes más preparados serán aquellos que desarrollen

habilidades en el uso de la información, la organización y análisis de los datos que consulten en la red. Por otro lado, Gisbert y Francesc (2011) declaran que el análisis y el pensamiento crítico son herramientas fundamentales para procesar la información y mencionan que los estudiantes que adquieran estas habilidades podrán adaptarse y manejarse con naturalidad en la sociedad del conocimiento.

Estudios como el de González (et al, 2018) manifestaron que los estudiantes españoles cuentan con niveles fundamentales en la competencia de tratamiento de información. Por otro lado, Gutiérrez y Serrano (2016) reconocieron altos niveles en el área de tratamiento de la información. Sin embargo, Álvarez (et al, 2017) declara niveles intermedios en la evaluación crítica y acceso y búsqueda de la información. A nivel Latinoamérica, un estudio realizado en Ecuador (López y Sevillano, 2020, advierte que, a diferencia de las investigaciones anteriores los estudiantes se consideran hábiles en las actividades relacionadas a la búsqueda, navegación y filtrado de información.

A nivel nacional se detectó una deficiencia en las competencias relacionadas a la búsqueda, navegación, evaluación y organización de la información en el estado de Oaxaca, México (Castillejos, 2019). Otro estudio reitera la idea anterior, declarando que los estudiantes mexicanos carecen de competencias informacionales, sobre todo en el tratamiento de la información (Rosales, 2018). Por último, Carbajal (2014) declara que los músicos universitarios cuentan con las competencias suficientes para realizar un proyecto de investigación, y con ello van implícitas las competencias para organizar y tratar la información.

Con base a la información anterior, los estudiantes que cuenten con habilidades para manejar la información podrán adaptarse a los cambios que se avecinan y estarán preparados para el futuro. Sin embargo, existe una brecha entre quienes tienen un mejor dominio de estas competencias y quienes no, es por ello que es necesario realizar estudios en donde se fomente el desarrollo de las competencias informacionales. Por último, se aprecia que la formación de músicos universitarios cuenta con un perfil de egreso en donde son incluidas las

habilidades en el uso de la información, o, en otras palabras, competencia informacional.

2.4.4 Comunicación de la información procesada

Actualmente, el auge de las TIC nos ha dotado de herramientas para comunicarnos en casi cualquier parte del mundo. En un contexto académico, los profesores y estudiantes hacen uso de los medios digitales para conectarse y compartir información, reduciendo y optimizando el tiempo de respuesta. Obdulio (2008) manifiesta que los beneficios de la comunicación a través de la red hacen posible crear nuevas formas de socialización en el ámbito académico, a su vez, esto crea formas de comunicación en donde todas las personas son bienvenidas a participar, reduciendo la distinción de comunicación y conocimiento.

Lucumi y González (2015) mencionan que la comunicación apoyada en las TIC ha revolucionado la manera en la que se desempeña el ser humano, afectando a sectores tan influyentes como el económico, cultural, social o educativo. Lo anterior dio origen a la necesidad de contar con competencias para comunicarse con cualquier persona en el mundo (García y Álvarez, 2008). Es por ello que cada innovación tecnológica demanda contar con ciertas habilidades para comunicar la información de manera eficaz (Lee et al., 2015).

Autores como Gutiérrez y Cabero (2016) exponen que la habilidad para comunicar información es altamente percibida por los estudiantes universitarios. Sin embargo, otros autores declaran que los estudiantes se comunican más por medio de redes sociales, chats, correo electrónico o mensajería instantánea (Gutiérrez y Serrano, 2016; Álvarez et al, 2017).

A nivel Latinoamérica, los estudiantes cubanos valoran más la habilidad para comunicar la información, sin embargo, no se sienten preparados para comunicar la información de manera eficiente (Sánchez, 2014). Por su parte, en México se encontraron resultados similares respecto al uso de redes sociales para comunicar información (Avitia y Uriarte, 2017). En general, los estudiantes mexicanos presentan carencias respecto a las competencias informacionales, asimismo, la mayoría considera la variable de comunicar información como la más importante (Rosales, 2018). De acuerdo a Carbajal (2014), los músicos

universitarios cuentan con las competencias necesarias para comunicar información, así como mantener una responsabilidad social y ética respecto al uso de la misma.

Con lo anterior, se aprecia la importancia que tiene la comunicación, ya que a través de ella es posible emitir un mensaje claro y conciso. Pese a la importancia que tiene el aspecto comunicativo de la información, es alarmante cómo la mayoría de los estudiantes mexicanos cuentan con tan bajas competencias en dicha área. Sin embargo, es de esperar que los músicos universitarios cuenten con habilidades para comunicar información, ya sea en un escenario artístico o en un ambiente académico.

Capítulo 3. Método de estudio

En este capítulo se ofrece información precisa sobre el enfoque metodológico, tipo de estudio, diseño de investigación, población, muestra, datos sociodemográficos y técnica de recogida de información.

Asimismo, se proporciona información detallada de la composición del instrumento utilizado, así como el procedimiento de aplicación y su posterior validación. Por último, se muestra el modo en el que se procesó y analizó la información recabada.

Tabla 4

Matriz de congruencia

Tipo de Hipótesis	Preguntas de investigación	Objetivo	Paradigma y enfoque	Tipo de estudio	Procesamiento y análisis de datos	Disciplina y modelos teóricos
Hipótesis correlacional	¿Cuál es la competencia informacional de los estudiantes de la Licenciatura en Música? ¿Cuál es el nivel de relación entre las variables:	Analizar la competencia informacional de los estudiantes de la Licenciatura en Música de la Universidad de Sonora.	Paradigma cuantitativo No experimental	Descriptivo Correlacional	Se utilizó el paquete estadístico para las ciencias sociales (SPSS) y se realizaron los siguientes procesos: Análisis estadísticos	Ciencia de la Información: Marchionini (1995) Psicología educativa: Teoría del procesamiento de la información (Gagné, 1990).

búsqueda, evaluación, tratamiento y comunicación de la información?	descriptivos	Sociología (Ramírez y Casillas, 2015).
	Tablas de frecuencia	
	Análisis de correlación bivariados	Comunicación (Metzger, 2007).

Fuente: elaboración propia (2021).

3.1 Paradigma

Se tomó como guía la metodología cuantitativa, la cual según Hernández, Fernández y Baptista (2014), tiene el objetivo de confirmar teorías y predecir fenómenos de investigación, con el fin de buscar las regularidades y las relaciones causales entre los elementos del objeto de estudio, por lo que su meta principal es la formulación y demostración de teorías. En adición, Gallardo reitera que los estudios cuantitativos persiguen la verificación rigurosa de hipótesis a través de la observación empírica y el experimento en muestras de amplio alcance (2017).

Adicionalmente, a partir de la revisión de la literatura se pudo constatar que existen una gran variedad de estudios cualitativos dirigidos a estudiantes de música en el ámbito internacional, es por ello que resulta indispensable contar con estudios cuantitativos que confirmen o rechacen teorías de origen hipotético-deductivas.

3.2 Tipo de estudio

Para esta investigación, se implementó el tipo de estudio correlacional, el cual, consiste en describir la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables para posteriormente cuantificarlas y analizarlas (Hernández et al., 2014). El tema de la competencia informacional exige, además, agregar el alcance descriptivo; ya que será necesario conocer y ordenar los rasgos y atributos de la realidad a tratar (Monje, 2011). Asimismo, McMillan afirma que: “la investigación que emplea una modalidad de investigación descriptiva refiere simplemente un fenómeno existente utilizando números para caracterizar individuos o un grupo” (p. 42).

Este tipo de estudio arrojó información pertinente acerca de las propiedades de la competencia informacional y se identificó la relación que existe entre las variables de la CI como la búsqueda, evaluación, tratamiento y comunicación de la información de los estudiantes del programa de la Licenciatura en Música de la Universidad de Sonora.

3.3 Diseño de investigación

Se empleó el diseño no experimental, en el cual, se examinaron las relaciones entre aspectos sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural. Siguiendo la misma idea del autor, los tipos de diseño no experimental son todas aquellas investigaciones en donde se recopilan datos en un momento único, con el propósito de describir las variables y analizar su relación en un tiempo determinado (Hernández et al., 2014).

Por lo tanto, este diseño resulta ser el más indicado para medir la competencia informacional de los estudiantes de música de la Universidad de Sonora, ya que para valorar las habilidades en el uso efectivo de la información es necesario observar el fenómeno en su ambiente natural.

3.4 Población y muestra

La población analizada se conformó por estudiantes de la Universidad de Sonora de la Unidad Regional Centro, quienes cursan del primer año hasta el último y pertenecen al programa de la Licenciatura en Música (LMU) de la División de Humanidades y Bellas Artes.

Según los datos proporcionados por la institución, el programa de LMU cuenta con un total de 154 estudiantes activos, sin embargo, por distintos motivos no todos ellos pudieron participar en esta investigación, obteniendo un total de 102 respuestas.

La distribución de género es desigual, el 56.9% son hombres y el 43.1% son mujeres. Respecto a los participantes, un 23.5% pertenece a los de primer semestre, un 27.5% corresponde a tercer semestre, los de quinto semestre abarcan un 20.6% y en séptimo semestre 28.4%. Asimismo, las edades de los

participantes oscilan entre los 17 y 30 años, predominando las edades de 19 (19.6%), 21 (18.6%), y 20 (15.7%) respectivamente.

Con lo anterior, esta investigación demandó el uso del muestreo no probabilístico incidental, el cual es definido como un “proceso en el que el investigador selecciona directa e intencionalmente a los individuos de la población” (Cuesta, 2009, p.6). Asimismo, al contar con una población relativamente pequeña se propuso implementar el censo, el cual, siguiendo las líneas del autor, es el estudio de todos los elementos que componen a la población y, por ende, todos los datos obtenidos representarán a la realidad a estudiar.

3.5 Técnica de recogida de información

Para esta investigación se utilizó la encuesta, López y Fachelli la definen como una “técnica de recogida de datos a través de la interrogación de los sujetos cuya finalidad es la de obtener de manera sistemática medidas sobre los conceptos que se derivan de una problemática de investigación previamente construida” (2015, p.8). A su vez, los autores mencionan que la recogida de datos se elabora mediante un cuestionario previamente diseñado, el cual se administra a la población a estudiar en total anonimato.

3.6 Descripción del instrumento

Para la recolección de datos se retomó el instrumento ALFIN-HUMASS de Pinto, M. (2009), el cual consta de 26 reactivos con una escala de tipo Likert del 1 al 9 (donde 1 es baja competencia y 9 excelente competencia) y 6 preguntas de datos generales. Sin embargo, se omitieron y modificaron algunos reactivos (sin perder el objetivo del ítem) según el contexto. Además, para hacer el análisis de los datos más eficiente se optó por reducir la escala de tipo Likert del 1 al 5 (donde 1 es nada hábil y 5 es experto).

La escala de búsqueda está conformada por 8 reactivos que miden la capacidad para realizar consultas informativas, así como identificar cuando se necesita información y saber utilizar palabras clave para una búsqueda específica. La escala de evaluación consta de 5 reactivos que miden la capacidad para valorar, seleccionar e identificar las ideas principales del resultado de la búsqueda

de información. En tanto, la escala del tratamiento consta de 6 reactivos que miden las habilidades para extraer, esquematizar, traducir la información y apoyarse en el uso de programas informáticos. Por último, la escala de comunicación cuenta con 7 reactivos que miden la capacidad para comunicar la información en distintos idiomas, ya sea oral o escrita, así como estar al tanto de las formas de citación y la importancia de evitar el plagio.

En la última edición, el instrumento contó con un total de 20 reactivos, entre datos personales, sociodemográficos y las escalas de la competencia informacional que se pretenden explorar.

Tabla 5
Operacionalización de variables de estudio

Dimensión	Variable	Indicador
Competencia informacional	Búsqueda	<ul style="list-style-type: none"> • Saber acceder y usar los catálogos automatizados de las fuentes de información. • Saber consultar y usar fuentes electrónicas de información primaria. • Saber utilizar fuentes electrónicas de información secundaria. • Saber buscar y recuperar información de internet.
	Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> • Saber evaluar la calidad de los recursos de información. • Reconocer en el texto las ideas del autor. • Conocer la tipología de las fuentes de información científica.
	Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Saber resumir y esquematizar la información. • Ser capaz de reconocer la estructura de un texto. • Saber utilizar gestores de referencias bibliográficas.
	Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> • Saber comunicar en público. • Saber redactar un

- documento.
- Conocer el código ético de tu ámbito académico.
- Saber hacer presentaciones académicas.

Fuente: elaboración propia (2021).

3.6.1 Pilotaje

A continuación, se describen los procesos que se realizaron para pilotar el instrumento seleccionado. Como bien lo menciona Corral (2009), una prueba piloto tiene la finalidad de detectar errores de redacción, sintaxis y diseño de las preguntas del cuestionario a aplicar. Aunado a la idea anterior, se recomienda ampliamente que los participantes mantengan ciertas características similares a la muestra de la investigación, además, es necesario que su aplicación se realice lo más apegado a la investigación real (Soriano, 2014).

Gracias al apoyo de la coordinación de la Licenciatura en Música de la Universidad de Sonora, fue posible aplicar el cuestionario a 20 estudiantes con edades que oscilan entre los 19 y 23 años. Debido a la actual pandemia por el COVID-19, la estrategia para su aplicación consistió en generar un enlace en la plataforma de *Google Forms* e intervenir en una de las clases por medio de *Microsoft Teams*.

Los resultados arrojaron que más del 95% de los encuestados no tuvieron inconvenientes al responder el cuestionario, en algunos casos se dificultó la sintaxis de algunos ítems, por lo que fue necesario reestructurarlos para un mejor entendimiento.

3.7 Procedimiento de aplicación de cuestionario

Después de las modificaciones realizadas al instrumento se subió la encuesta a la plataforma de *Google Forms*. Debido a la emergencia sanitaria que vivimos hoy en día gracias al COVID-19 fue necesario aplicar este cuestionario de manera virtual para evitar contagios. Asimismo, la encuesta indicaba su objetivo y menciona que los resultados se usarán con fines meramente formativos y se respetará la confidencialidad de los participantes.

La divulgación se dio por un lapso de 1 mes, específicamente de octubre a noviembre del 2020. Como ya se mencionó, la contingencia nos ha obligado a adaptarnos a la emergencia sanitaria, por lo que con apoyo de la coordinación del programa de la LMU se pudo intervenir y recabar los datos en las clases online a través de la plataforma *Microsoft Teams*.

3.8 Procesamiento y análisis de datos

Los resultados fueron procesados en el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), se elaboraron tablas de frecuencia por dimensión que permitieron describir los resultados. Estos se estructuraron en las variables que persiguen la competencia informacional como la búsqueda, evaluación, tratamiento y comunicación de la información.

Con lo anterior, fue posible realizar análisis descriptivos de las tablas de frecuencia y procesos de fiabilidad del instrumento (Alfa de Cronbach). Por último, se hizo un análisis correlacional bivariado de las variables de estudio, lo que permitió saber cuál es el nivel de relación entre los elementos de la competencia informacional.

3.9 Procedimiento de validez y confiabilidad

El instrumento ALFIN-HUMASS (Pinto, 2009) ha sido retomado en diferentes contextos, tal es el caso de la Universidad de la Habana, Cuba (Sánchez, 2014). Los resultados indicaron niveles altos tanto en la motivación como en la autoeficacia, sin embargo, es necesario elevar los niveles respecto a saber acceder y usar catálogos automatizados, así como reconocer la tipología de las fuentes de información científica y conocer el código ético del ambiente académico-profesional.

Otro estudio donde se retoma el instrumento de Pinto es en la Universidad de Salamanca, España; se aplicó el cuestionario a un total de 402 estudiantes pertenecientes al programa de formación docente en educación secundaria. Los resultados demostraron que el uso de este instrumento fue ampliamente aceptado, la variable de búsqueda de información resultó ser más familiar para los futuros profesores, sin embargo, las variables relacionadas a la escala de comunicación

se distribuyeron de manera más dispersa y es por ello que es necesario darle prioridad a desarrollar habilidades para comunicar la información (Hernández, Martínez, Olmos, Rodríguez, 2015).

Por último, un estudio llevado a cabo en la misma institución dio a conocer las propiedades psicométricas de la adaptación española de una escala de percepción de autoeficacia en competencia informacional. Se adaptó y aplicó el instrumento de Pinto a un total de 192 estudiantes y fue validado por medio del Análisis Factorial Exploratorio (AFE), la cual es una técnica estadística que permite explorar con mayor precisión las dimensiones, constructos o variables (Lloret et al., 2014) y el Análisis Factorial Confirmatorio (AFC), esta “funciona como evaluación de un posible modelo de medición sobre la base de una teoría a ser probada” (Fernández, 2015, p. 40).

Respecto a su confiabilidad, se observa en la tabla 6 una consistencia interna de las variables de estudio, así como la media y desviación estándar de los ítems que componen las escalas del instrumento para medir la competencia informacional en estudiantes de nivel superior. La escala de búsqueda de información arrojó un alfa de Cronbach de .68; mientras que el alfa de evaluación se mantiene en un .60; sin embargo, en la escala de tratamiento se observa un descenso considerable hasta un .48 y más adelante en la escala de comunicación se eleva hasta un .71.

Tabla 6
Confiabilidad y validez del instrumento para medir la competencia informacional

<i>Ítems.</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>Media</i>	<i>D.E</i>	<i>Alfa</i>
Búsqueda de la Información					.68
1. Saber acceder y usar catálogos automatizados.	1	5	3.89	.92	
2. Saber consultar y usar fuentes electrónicas de información primaria (ej. Revistas,).	1	5	4.19	.89	
3. Saber utilizar fuentes electrónicas de información secundaria (ej. Base de datos,).	1	5	3.60	1.03	
4. Saber utilizar fuentes electrónicas informales de información (ej. Blogs, listas de distribución,).	1	5	4.29	.79	

Evaluación de la información					.60
5. Saber evaluar la calidad de los recursos de información.	1	5	4.12	.76	
6. Reconocer el texto las ideas del autor.	1	5	4.21	.73	
7. Conocer la tipología de las fuentes de información científica (ej. Revistas y bases de datos).	1	5	3.68	.90	
Tratamiento de la información					.48
8. Saber resumir y esquematizar la información.	1	5	4.10	.80	
9. Ser capaz de reconocer la estructuración de un texto.	1	5	3.97	.81	
10. Saber utilizar gestores de referencias bibliográficas (ej. Endnote, Reference Manager).	1	5	2.56	1.33	
Comunicación de la información					.71
11. Saber comunicar en público (ej. Exposición, oratoria de algún tema en particular).	1	5	3.86	.90	
12. Saber redactar un documento (ej. Informe, trabajo académico,).	1	5	3.98	.82	
13. Conocer el código ético de tu ámbito académico/profesional.	1	5	4.21	.88	
14. Saber hacer presentaciones académicas (ej. PowerPoint,).	1	5	4.52	.65	
α (Alfa) total del Instrumento					.84

Fuente: descripción de fiabilidad y consistencia interna de las variables de estudio.
Elaboración propia (2021).

Por otro lado, el ítem “saber utilizar fuentes electrónicas de información secundaria (ej. Bases de datos,)” presentó la media más baja con un 2.56 mientras que el resto de los ítems se mantuvieron entre 3.89 y 4.52. En el apartado de evaluación se aprecia la media más baja (3.68) en el reactivo “conocer la tipología de las fuentes de información científica (ej. Revistas y Bases de datos), mientras que el resto se sostiene por encima del 4.10. A su vez, en la escala de procesamiento percibimos la media más baja (2.56) en el ítem “saber utilizar gestores de referencias bibliográficas (ej. Endnote, Reference Manager), mientras que los demás arrojan datos más elevados (3.97 y 4.10). Por último, en la escala de comunicación es notable que los ítems mantienen una media aceptable a excepción del reactivo “saber comunicar en público (ej. Exposición, oratoria de algún tema en particular)” con un 3.86.

Se observa que el Alfa de Cronbach total del instrumento es de .84, lo cual, según los parámetros definidos por Ruiz (2002) y Palella y Martins (2012), significa

que el instrumento para medir la competencia informacional en estudiantes de nivel superior muestra una confiabilidad más que aceptable (ver tabla 7).

Tabla 7

Parámetros de confiabilidad de un instrumento

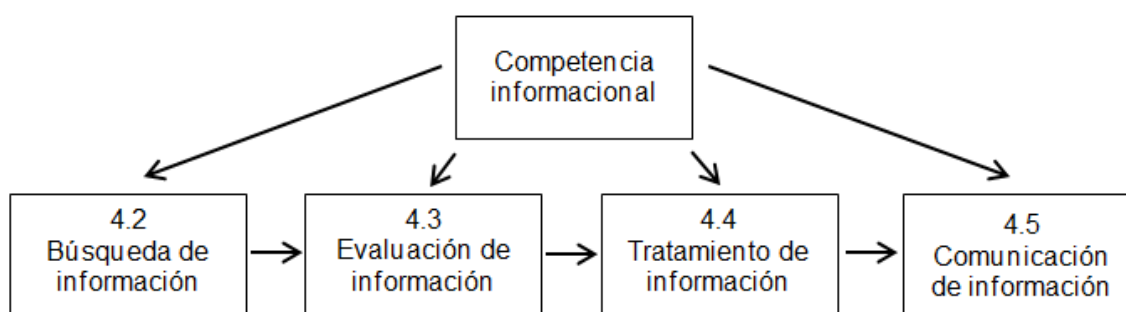
Rangos	Alcance
0,81 a 1,00	Muy alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Moderada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy baja

Fuente: adaptado de Ruiz (2002) y Palella y Martins (2012).

Capítulo 4. Resultados

En un primer acercamiento se muestran los resultados descriptivos y frecuencias de las variables que conforman la competencia informacional, incluyendo datos sociodemográficos tales como sexo y semestre cursado. Posteriormente, se explican los resultados obtenidos de la muestra a través del instrumento de Pinto, el cual engloba las variables de búsqueda, evaluación, tratamiento y comunicación de la información. En la figura 5 se muestra la dimensión y las escalas del cuestionario aplicado.

Figura 5. Dimensión y variables de competencia informacional.



Fuente: elaboración propia (2021).

4.1 Competencia informacional de los estudiantes de la Licenciatura en Música

Siguiendo la lógica del instrumento aplicado, el cuestionario consta de 5 niveles de medición: nada hábil, poco hábil, medianamente hábil, hábil y experto. De manera global, la tabla 8 muestra que la mayoría de los estudiantes de la Licenciatura en Música (41%) se autodenominan expertos en el uso de la información. Lo anterior indica que los estudiantes tienen la capacidad para realizar búsquedas avanzadas, así como evaluar y tratar la información para resolver dudas o realizar actividades académicas sin dificultades.

Tabla 8

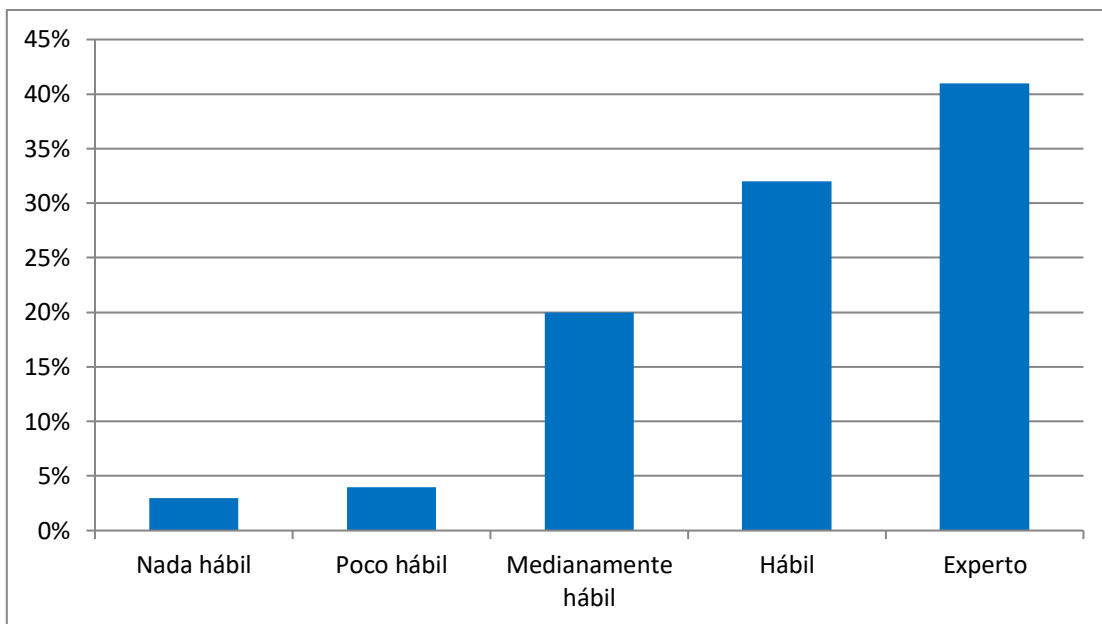
Muestra de estudiantes de música y datos sociodemográficos

Población	Frecuencia	Porcentaje
Hombres	58	57%
Mujeres	44	43%
Total	102	100%
Semestre	Frecuencia	Porcentaje
Primero	24	23.5%
Tercero	28	27.5%
Quinto	21	21%
Séptimo	29	28%
Total	102	100%

Fuente: datos académicos y sociodemográficos del estudiantado de música. Elaboración propia (2021).

Por otro lado, la figura 6 indica que un 32% de los participantes se consideran hábiles en el uso de la información y, por ende, pueden realizar consultas de información sin problemas y llevar a cabo sus labores académicas. A su vez, solamente el 20% de los estudiantes mostraron habilidades intermedias en el uso correcto de la información, lo cual significa que pueden realizar actividades sencillas de manera independiente.

Figura 6. Descripción general de la competencia informacional de los estudiantes de la Licenciatura en Música.



Fuente: elaboración propia (2021).

Por último, se observa que el 4% se consideran poco hábiles y solamente el 3% se autodenominan como inexpertos en el uso correcto de la información. Esto quiere decir que el 7% de la muestra indica tener nada o poca competencia informacional. Los resultados demuestran que la mayoría de los estudiantes de música se perciben como expertos en el manejo de la información, esto se evidenció en las cuatro escalas de la competencia informacional, las cuales resultaron semejantes.

Lo anterior coincide con los resultados de Pinto y Guerrero (2017), quienes descubrieron que los estudiantes españoles pertenecientes a la división de Humanidades y Bellas Artes poseen mayores competencias en el uso de la información. Por otro lado, los resultados de Sánchez (2014) indican que los estudiantes se perciben con niveles inferiores de competencia informacional, coincidiendo con los resultados obtenidos por Rosales (2018).

4.2 Búsqueda de información

Como primera escala del instrumento de Pinto (2009), la búsqueda de información es un elemento fundamental al momento de consultar los recursos de información. Autores como Marchionini (1995) mencionan que la búsqueda son todas aquellas herramientas y reglas para acceder al conocimiento. Más adelante, en un contexto

más reciente Rodríguez (2014) presenta un modelo de competencia informacional y manifiesta que la búsqueda de información es un conjunto de tareas que tienen el propósito de obtener información a través de la indagación de los medios digitales.

Tabla 9

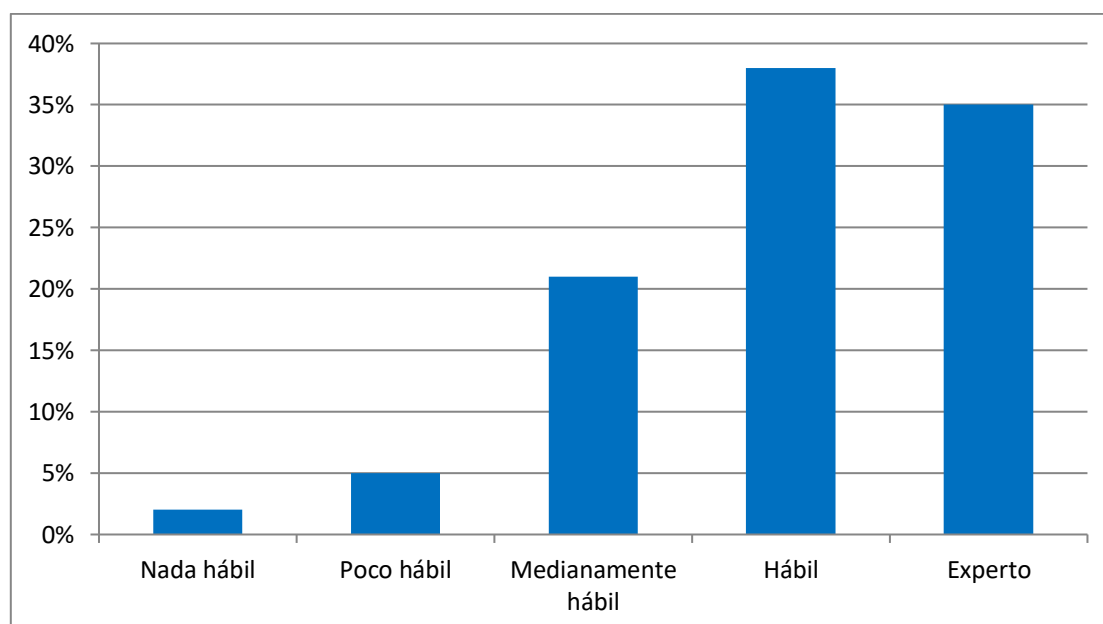
Búsqueda de información en medios digitales

Variable	Autoeficacia	Frecuencia	Porcentaje
Búsqueda	Nada hábil	7	1.7%
	Poco hábil	19	4.7%
	Medianamente hábil	85	20.8%
	Hábil	154	37.7%
	Experto	143	35%
	Total	408	100%

Fuente: nivel de competencia en la búsqueda y selección de información. Elaboración propia (2021).

Se observa en la Tabla 9 que la mayoría de los estudiantes de música (38%) se perciben como hábiles en la escala de búsqueda de información, lo cual indica que son capaces de realizar búsquedas sólidas y exitosas. Asimismo, un 35% se autodenominaron como expertos al realizar búsquedas en los recursos de información, lo anterior indica que son capaces de elaborar búsquedas avanzadas y resolver cualquier duda por completa autonomía.

Figura 7. Percepciones de competencia para la búsqueda de información.



Fuente: elaboración propia (2021).

Por consiguiente, se visualiza en la figura 7 que un 21% se distinguen como medianamente hábiles al realizar búsquedas de información, esto indica que son capaces de realizar búsquedas superficiales, sin embargo, no critican la información obtenida y, por tanto, no se sienten motivados a seguir con la indagación. Por último, se observa que solamente el 7% se considera con nada o pocas habilidades para buscar información, es decir, no se sienten preparados para realizar búsquedas de información en medios digitales.

Los resultados anteriores indican que los estudiantes de la Licenciatura en Música valoran la capacidad para realizar búsquedas de informaciones sólidas y avanzadas, lo cual coincide con los resultados de Rousi y Vakkari (2019), quienes descubrieron que los estudiantes de música consideran los modos de búsqueda de información indispensables para perfeccionar la interpretación, composición y educación musical. Asimismo, se encontraron resultados similares por Lavranos y colaboradores (et al., 2015), quienes mostraron la importancia de la búsqueda de información y cómo esta influye de manera positiva en la composición musical. De igual manera, los resultados de Rousi (et al., 2018) manifiestan que los intérpretes musicales valoran la búsqueda de información musical para fundamentar y perfeccionar su ejecución.

Por otro lado, Rosales (2018) demuestra que el 50% de los estudiantes no son capaces de identificar las necesidades de información, así como identificar las tipologías de información, en consecuencia, desconocen el uso de las bases de datos y las colecciones y servicios que otorgan las bibliotecas. Por el contrario, Pinto y Guerrero (2017) encontraron que la búsqueda fue una de las categorías más importantes para los estudiantes, en la cual se consideran expertos en la indagación de los recursos digitales.

En definitiva, la búsqueda de información es un elemento fundamental para un manejo correcto de la información, sin embargo, es notable que en general, gran parte de los estudios consultados manifiestan que la mayoría de los estudiantes se perciben con pocas habilidades para consultar información en la red, en cambio, se observa un alto grado de alfabetización por parte de los

músicos universitarios (Rousi y Vakkari, 2019; Rousi et al., 2018; Lavranos et al., 2015), lo cual coincide con los datos de Pinto y Guerrero (2017), quienes descubrieron que los estudiantes que pertenecen al área de Humanidades y Bellas Artes mostraron un nivel mayor en la variable de búsqueda de información, lo cual, coincide con los datos recabados en la presente investigación.

4.2.1 Saber acceder y usar los catálogos automatizados de las fuentes de información

Con el propósito de esclarecer los resultados de la presente escala, la búsqueda de información se organiza de la siguiente manera: localizar y reconocer la información de distintas tipologías y saber extraer información proveniente de internet. De manera general, se observa en la Tabla 10 que los mayores porcentajes se acentúan en el apartado “hábil”, por otro lado, las cifras más bajas se agrupan en la opción “nada hábil”.

Tabla 10

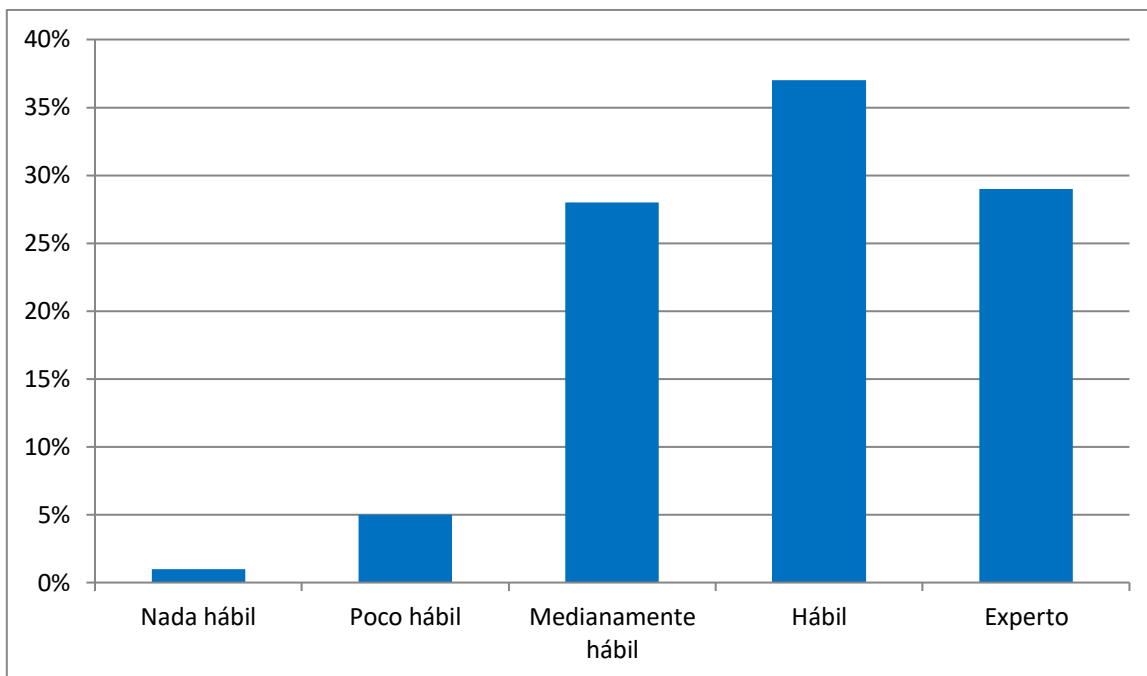
Acceso a la información digital

Variable	Autoeficacia	Frecuencia	Porcentaje
Búsqueda	Nada hábil	1	1%
	Poco hábil	5	5%
	Medianamente hábil	28	28%
	Hábil	38	37%
	Experto	30	29%
	Total	30	100%

Fuente: elaboración propia (2021).

Respecto al uso de catálogos automatizados de las fuentes de información, se observa en la figura 8 que la gran mayoría de los estudiantes se perciben como hábiles (37%) y muy hábiles (29%), esto revela que el 66% de los estudiantes se perciben con competencias para emplear y aprovechar los recursos de información.

Figura 8. Habilidades en el uso de catálogos y fuentes de información.



Fuente: elaboración propia (2021).

Asimismo, es notable que un porcentaje importante es cubierto por quienes se consideran como medianamente hábiles (28%), esto demuestra que los estudiantes conocen los catálogos automatizados de información, sin embargo, sus indagaciones son insustanciales, ya que no critican la información obtenida y no profundizan la búsqueda hasta agotar el recurso. Por último, se observa que solamente el 6% se autodenominan con nada o pocas habilidades para usar recursos de información, esto manifiesta que los estudiantes no se sienten capacitados para utilizar los catálogos de fuentes de información.

4.2.3 Saber consultar y usar fuentes electrónicas de información primaria

En un primer acercamiento a la tabla 11, con relación a las tipologías de información, la mayoría de los estudiantes se autodenominan como expertos (44%), es decir, poseen la capacidad de rescatar información de fuentes primarias como: revistas de diferente índole, periódicos, diarios, documentos oficiales de instituciones públicas o privadas, entre otras. A su vez, se observa que un porcentaje importante asumen que son hábiles (37%) en la búsqueda de información primaria, lo anterior revela que el 81% de los músicos universitarios se

consideran expertos en la búsqueda y uso de fuentes electrónicas de información primaria.

Tabla 11

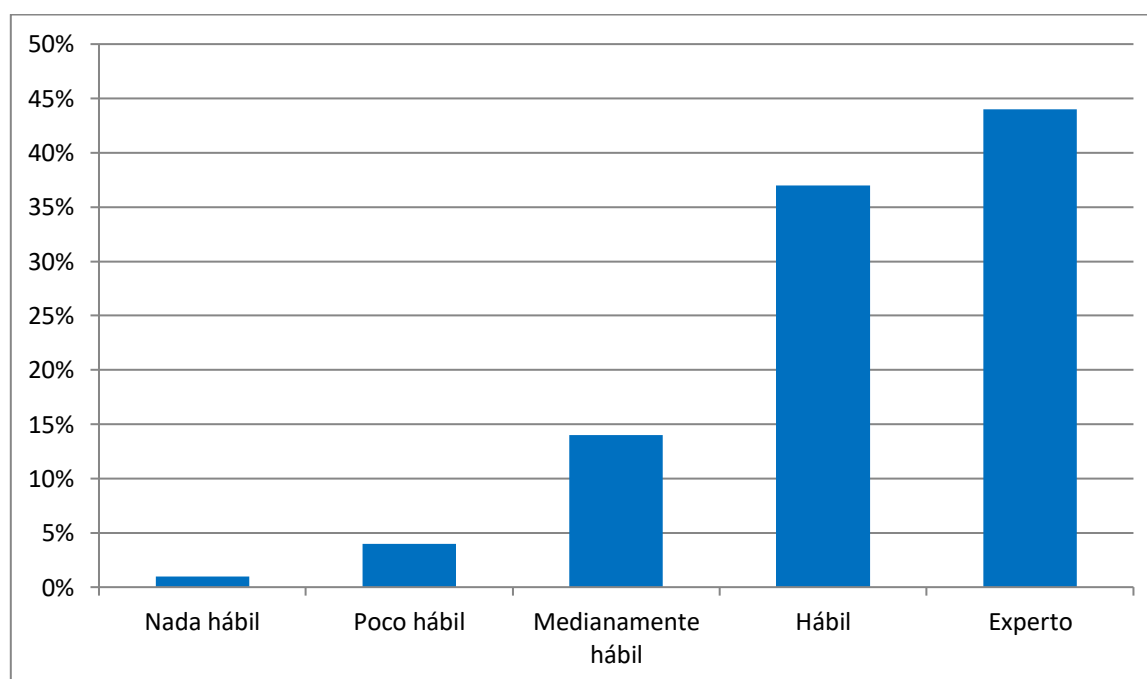
Consulta de información primaria

Variable	Autoeficacia	Frecuencia	Porcentaje
Búsqueda	Nada hábil	1	1%
	Poco hábil	4	4%
	Medianamente hábil	14	14%
	Hábil	38	37%
	Experto	45	44%
	Total		30

Fuente: medición de competencias para la búsqueda de información primaria. Elaboración propia (2021).

Es posible apreciar que en la figura 9, solamente un 14% de los estudiantes se consideran “medianamente hábiles” en la consulta y uso de información primaria, esto indica que muy pocos músicos se perciben con habilidades promedio para indagar y hacer uso de fuentes primarias de información. Por otro lado, es notable que solo el 5% se distinguen por tener nada o pocas habilidades en la búsqueda de información primaria.

Figura 9. Habilidades para indagar información primaria.



Fuente: elaboración propia (2021).

4.2.4 Saber utilizar y usar fuentes electrónicas de información secundaria

En relación al uso de información secundaria, se observa en la tabla 12 que la mayoría de los estudiantes de música (38%) se consideran como “hábiles” en la consulta y uso de información secundaria, esto indica que son capaces de indagar en fuentes de información de más complejidad, como libros, directorios, artículos, entre otros. Por tanto, se aprecia que un 20% de ellos se consideran como expertos, lo cual indica que son capaces de realizar indagaciones complejas a través de antologías, tesis, libros y artículos que interpretan otros trabajos o investigaciones.

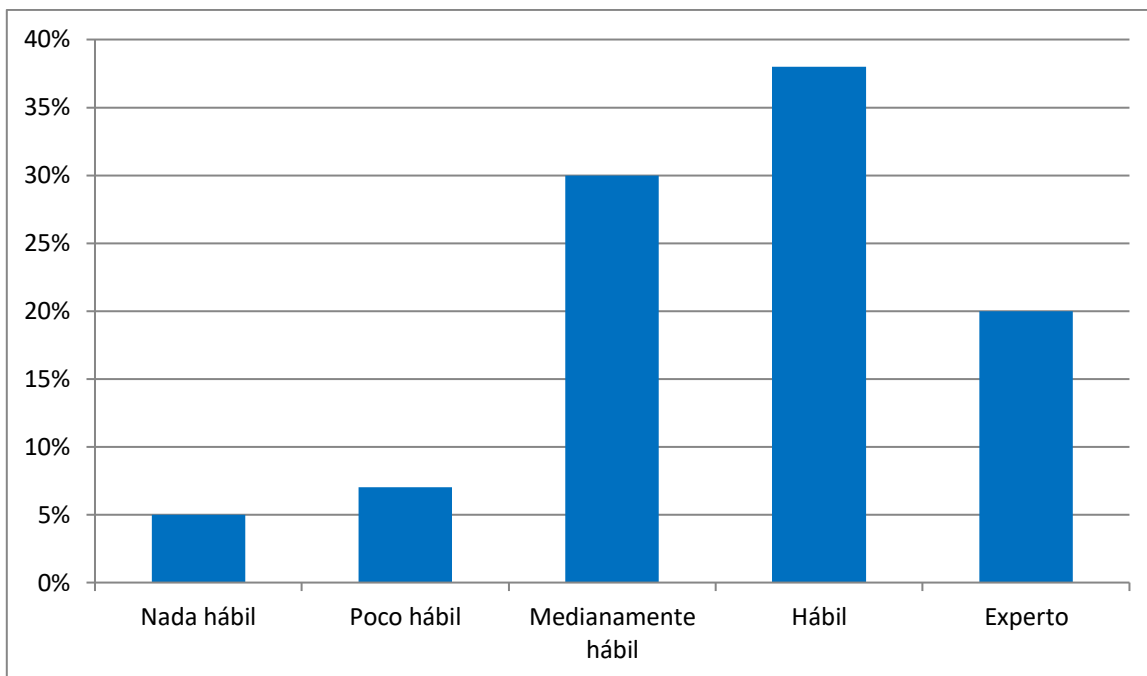
Tabla 12

Consulta de información secundaria

Variable	Autoeficacia	Frecuencia	Porcentaje
Búsqueda	Nada hábil	5	5%
	Poco hábil	7	7%
	Medianamente hábil	31	30%
	Hábil	39	38%
	Experto	20	20%
	Total		102

Fuente: interpretación de medición de habilidades para consultar bases de datos. Elaboración propia (2021).

Figura 10. Habilidades para indagar información secundaria.



Fuente: elaboración propia (2021).

Por consiguiente, se observa en la figura 10 que una cifra notable se encuentra en los estudiantes que se perciben como medianamente hábiles (30%), esto revela que los músicos universitarios se perciben con competencias promedio en la indagación de fuentes de información secundaria. Por último, se estima que un 12% de los estudiantes se perciben con pocas habilidades para consultar información secundaria, es decir, no se sienten con aptitudes para realizar este tipo de búsqueda de información.

4.2.5 Saber buscar y recuperar información de internet

Respecto a la búsqueda y rescate de información proveniente de Internet, se observa en la tabla 13 que la mayoría de los músicos se consideran expertos (47%), esto indica que son capaces realizar búsquedas complejas en la red a través de diferentes motores de búsqueda y extraer la información que necesitan. Además, una cifra importante señala que los músicos se autodenominan como hábiles (38%) en la búsqueda y recuperación de información de Internet. Lo anterior declara que un 85% de los músicos universitarios poseen las aptitudes

necesarias para realizar búsquedas avanzadas y de esa manera obtener la información deseada.

Tabla 13

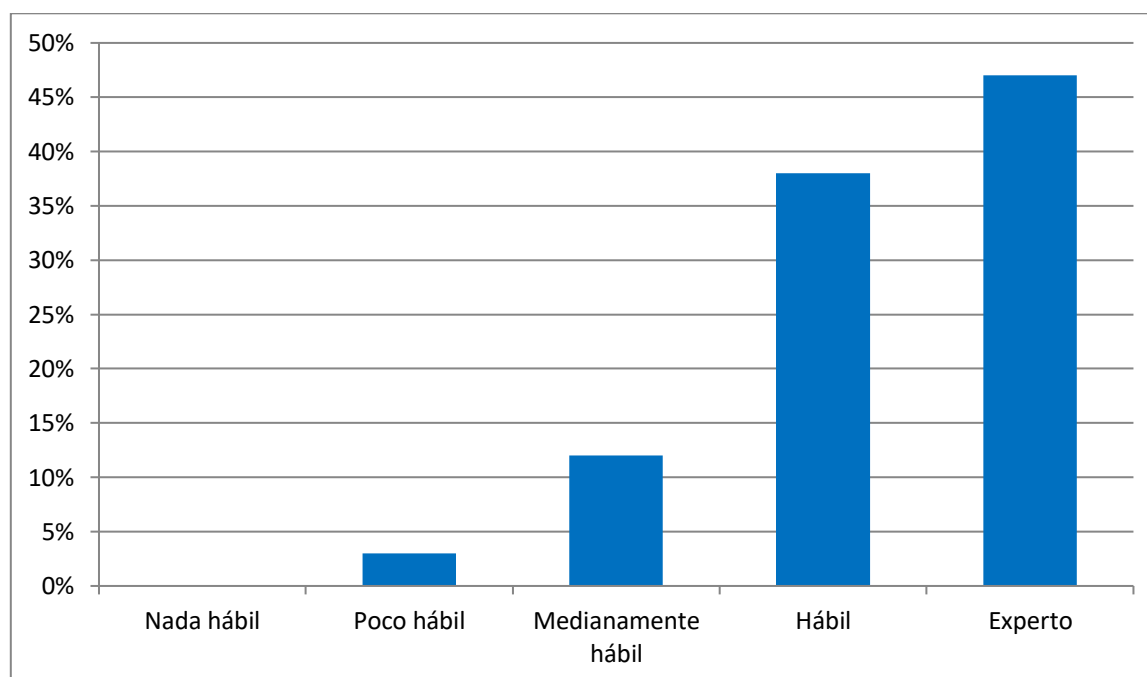
Búsqueda de información en la red

Variable	Autoeficacia	Frecuencia	Porcentaje
Búsqueda	Nada hábil	0	0%
	Poco hábil	3	3%
	Medianamente hábil	12	12%
	Hábil	39	38%
	Experto	48	47%
	Total	102	100%

Fuente: descripción de valores que miden la competencia de búsqueda de información en internet. Elaboración propia (2021).

Por tanto, se observa en la figura 11 que solamente un 12% de los estudiantes se consideran como medianamente hábiles, esto sugiere que tienen habilidades limitadas para realizar búsquedas y extractos de información proveniente de Internet. De igual manera, sólo el 3% de los estudiantes se consideran con pocas habilidades para indagar y extraer información de la red, esto indica que muy pocos estudiantes no cuentan con competencias para buscar, filtrar, criticar y extraer información de Internet.

Figura 11. Valores de competencias para hacer búsquedas en la red.



Fuente: elaboración propia (2021).

4.3 Evaluación de información

Después de realizar una búsqueda exhaustiva de las fuentes de información, es necesario seleccionar y evaluar la información que se pretende utilizar (Rodríguez, 2014). Como segunda escala del instrumento de Pinto (2009), la evaluación es uno de los elementos más importantes al momento de seleccionar y criticar la información.

Tabla 14

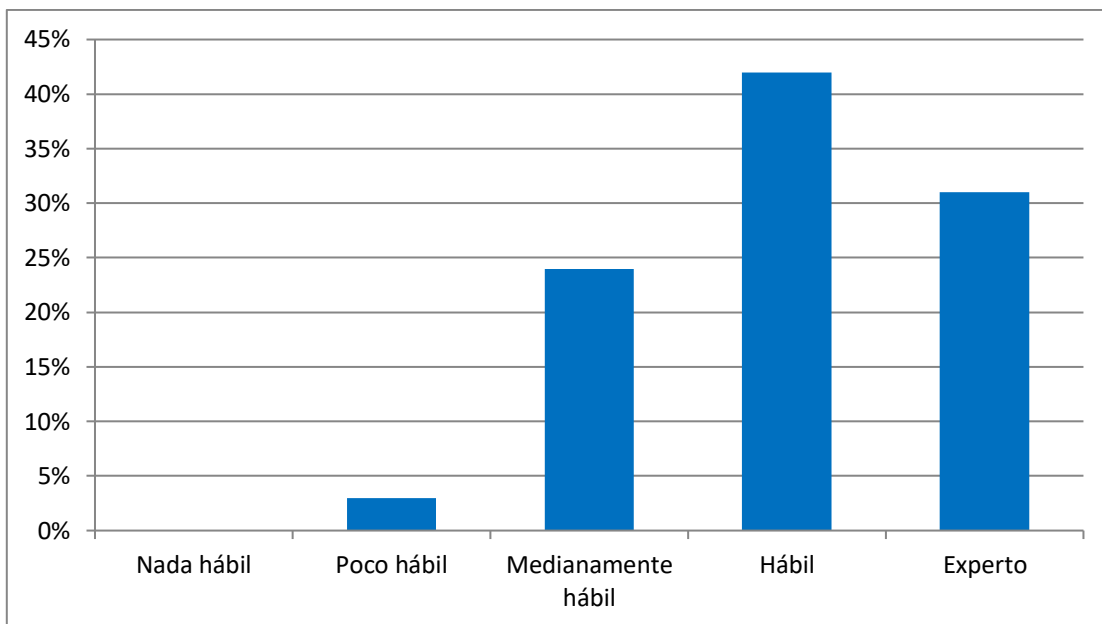
Evaluación de información en ambientes formativos

Variable	Autoeficacia	Frecuencia	Porcentaje
Evaluación	Nada hábil	1	0%
	Poco hábil	9	3%
	Medianamente hábil	72	24%
	Hábil	128	42%
	Experto	96	31%
	Total		306

Fuente: elaboración propia (2021).

En relación a la evaluación de información, se observa en la tabla 14 que la mayoría los músicos universitarios se perciben como hábiles (42%) al momento de evaluar la información académica, esto indica que son capaces comparar, criticar, filtrar y seleccionar la información que necesitan. Asimismo, hay quienes se consideran como expertos (31%) para evaluar la información, lo cual señala que el 73% de los estudiantes cuentan con las competencias idóneas para valorar la información proveniente de Internet.

Figura 12. Percepciones de competencia para la evaluación de información.



Fuente: elaboración propia (2021).

Posteriormente, es notable que en la figura 12 el 24% de los estudiantes se perciban con habilidades intermedias en la evaluación de información, esto revela que cuentan con habilidades para filtrar y seleccionar la información que necesitan, sin embargo, al no criticar la información obtenida corre el riesgo de recopilar datos incorrectos o sin fundamento. Por último, solo un 3% considera contar con pocas habilidades para evaluar la información, lo cual indica que no se sienten preparados para valorar, criticar y seleccionar información de manera eficaz.

Los resultados demuestran que los estudiantes de música de la Universidad de Sonora consideran la evaluación como un elemento fundamental para realizar sus labores académicas, debido a ello, valorizan esta escala y se sienten aptos para criticar y seleccionar la información que se les presente. Lo anterior coincide con los resultados de Sánchez (2014), quien declara que los estudiantes obtuvieron el valor más alto en esta escala y, por ende, es donde más se sienten preparados. Asimismo, Pinto y Guerrero (2017) manifiestan que la evaluación es una de las categorías más valoradas por los estudiantes. En contraste, Rosales (2018) indica que los estudiantes carecen de habilidades para evaluar las fuentes

de información y no cuentan con la capacidad de identificar los criterios para evaluar la información correctamente.

López y Sevillano (2020) declaran que los estudiantes no sobresalen en esta categoría, sin embargo, la mayoría de ellos comprenden las bases para una evaluación exitosa, es decir, se encuentran en rangos intermedios para realizar esta actividad. Por otro lado, Castillejos (2019) indica que los estudiantes tienen complicaciones al criticar la información encontrada, así como filtrar y controlar la información recibida.

Investigaciones recientes demuestran que el 77% de los estudiantes se consideran muy hábiles para identificar si la información obtenida es útil para cumplir sus objetivos; asimismo, un 70% manifiesta contar con la capacidad de identificar información engañosa; además, un 71% indica poseer habilidades de análisis para seleccionar textos de diferentes fuentes y así complementar la información localizada (Quiroz, 2017).

En resumen, la evaluación es un componente sustancial para los estudiantes de educación superior, a través de la revisión de la literatura se evidenció que esta escala es una de las variables más valorizadas por los estudiantes, ya que, la mayoría de los estudios demuestran competencias elevadas para evaluar la información.

4.3.1 Saber evaluar la calidad de los recursos de información

La escala de evaluación consta de tres subescalas: saber evaluar la calidad de los recursos de información, reconocer en el texto las ideas del autor y conocer la tipología de las fuentes de información. En general, es notable que la mayoría de los estudiantes se consideren como hábiles en la evaluación de la información. En primer lugar, se observa en la tabla 15 que los mayores porcentajes se concentran en el apartado “hábil” y los más bajos en “poco hábil”.

Tabla 15

Discernir información de calidad

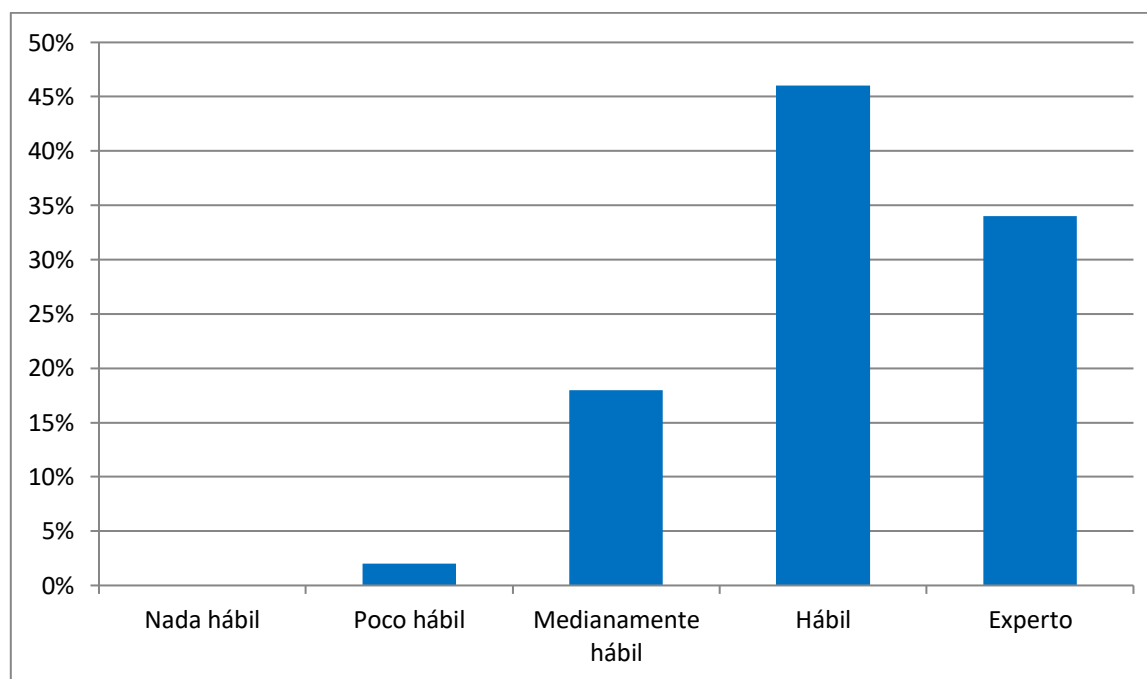
Variable	Autoeficacia	Frecuencia	Porcentaje
Evaluación	Nada hábil	0	0%

Poco hábil	2	2%
Medianamente hábil	18	18%
Hábil	47	46%
Experto	35	34%
Total	102	100%

Fuente: habilidades para evaluar los recursos de información. Elaboración propia (2021).

En relación a “saber evaluar la calidad de los recursos de información”, se observa en la figura 13 una cifra del 46% del estudiantado, quienes consideran contar con aptitudes para evaluar los datos que se les presentan, es decir, poseen la capacidad de valorar la información, así como conocer su autoría, vigencia, alcance y objetividad (Metzger, 2007). Al mismo tiempo, es notable que un 34% se considera como experto al evaluar la información, es decir, un 80% de los estudiantes de música cuentan con habilidades para evaluar información de manera eficaz.

Figura 13. Medición de competencias para evaluar los recursos de información.



Fuente: elaboración propia (2021).

Además, un 18% de los músicos universitarios se consideran con habilidades intermedias en la evaluación de la información. Además, se aprecia

que solamente el 2% se perciben con pocas habilidades para evaluar la información.

4.3.2 Reconocer en el texto las ideas del autor

Respecto a reconocer en el texto las ideas de autor, se aprecia en la tabla 16 que la mayoría de los estudiantes de música (44%) se consideran como hábiles en dicho ítem, es decir, poseen habilidades para reconocer la autoría de las investigaciones, así como su vigencia, objetividad y alcance. Además, un 39% manifiestan ser expertos en ello, en otras palabras, el 83% de los músicos universitarios se perciben como expertos en reconocer las ideas autor.

Tabla 16

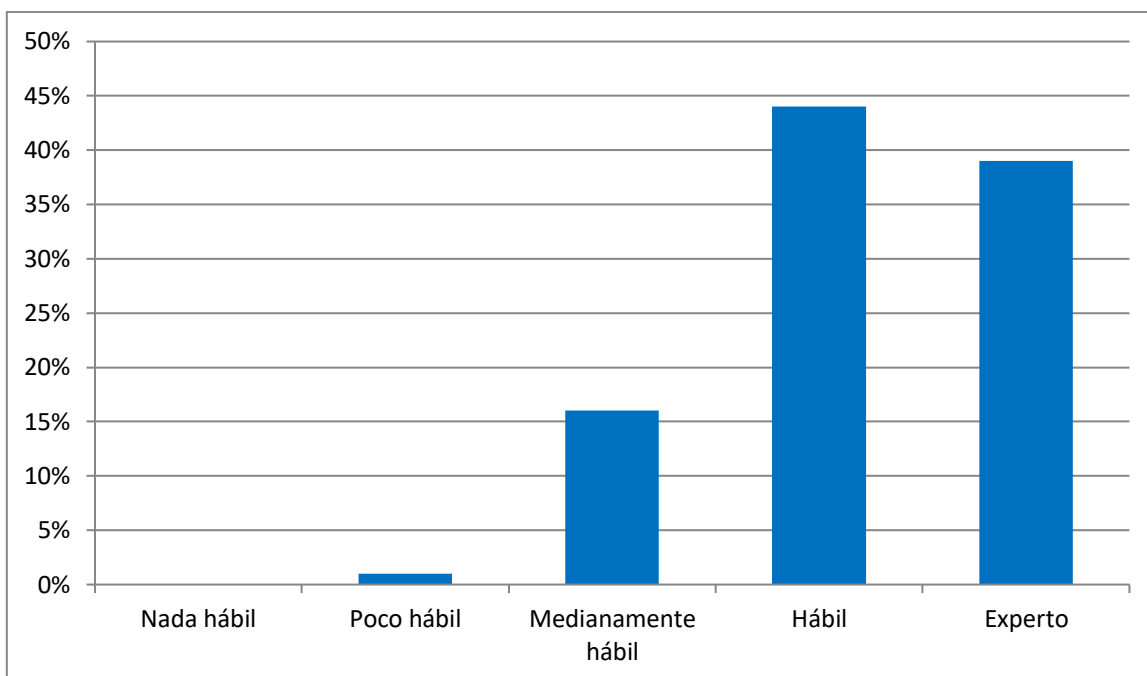
Ideas de autor

Variable	Autoeficacia	Frecuencia	Porcentaje
Evaluación	Nada hábil	0	0%
	Poco hábil	1	1%
	Medianamente hábil	16	16%
	Hábil	45	44%
	Experto	40	39%
	Total	102	100%

Fuente: habilidades para reconocer las ideas de autor. Elaboración propia (2021).

Como se observa en la figura 14, una pequeña parte de la muestra (16%) se perciben con habilidades intermedias y tan solo el 1% se consideran con pocas habilidades. Con lo anterior, es posible afirmar que los estudiantes de música superior poseen un nivel elevado en reconocer las ideas autor.

Figura 14. Medición de habilidades para reconocer ideas de autor.



Fuente: elaboración propia (2021).

4.3.3 Conocer la tipología de las fuentes de información científica

En relación a la tipología de las fuentes de información científica, se observa en la tabla 17 que la mayoría de los músicos universitarios (37%) se perciben con habilidades intermedias y una gran parte de la muestra (35%) se consideran hábiles en este rubro, por lo que, se infiere que un 72% de los estudiantes manifiestan habilidades promedio para reconocer tipología de información científica.

Tabla 17

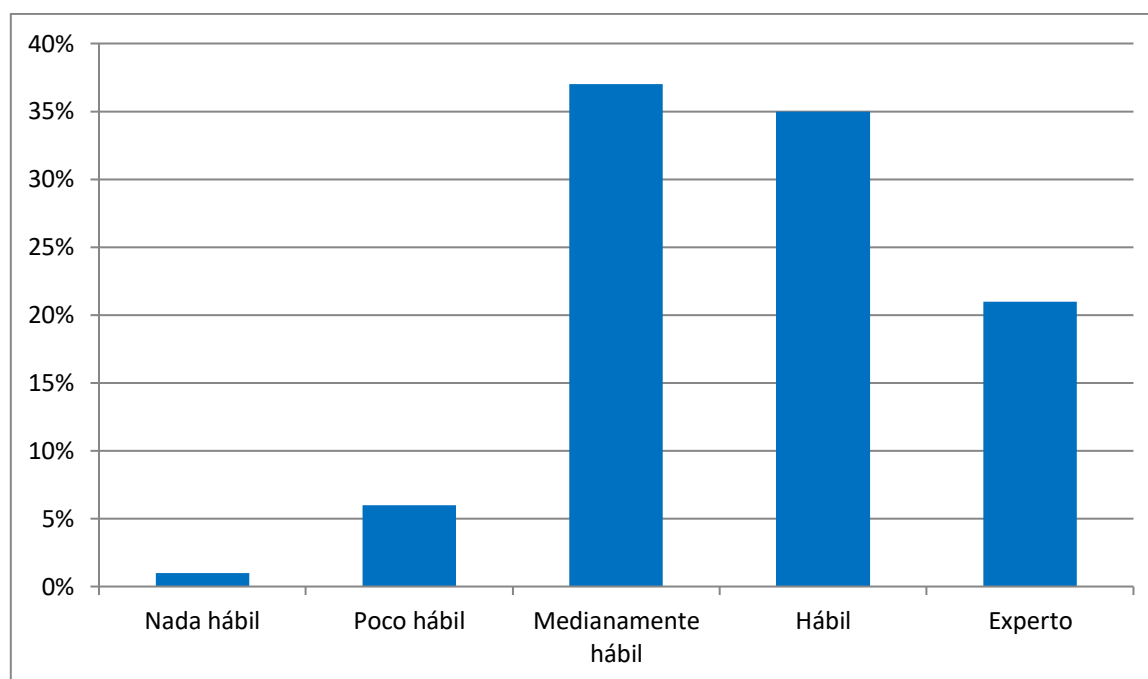
Fuentes de información científica

Variable	Autoeficacia	Frecuencia	Porcentaje
Evaluación	Nada hábil	1	1%
	Poco hábil	6	6%
	Medianamente hábil	38	37%
	Hábil	36	35%
	Experto	21	21%
	Total	102	100%

Fuente: medición de habilidades para diferenciar la tipología de las fuentes de información. Elaboración propia (2021).

Más adelante, se observa en la figura 15 que los estudiantes se perciben como expertos (21%) para diferenciar la tipología de información científica, es decir, no tienen problemas al discriminar este tipo de información. Asimismo, la minoría (6%) se considera con nada o pocas habilidades para distinguir las tipologías de información.

Figura 15. Habilidades para reconocer tipologías de información científica.



Fuente: elaboración propia (2021).

4.4 Tratamiento de información

La próxima escala consta de tres ítems que evalúan la capacidad para resumir y esquematizar la información, la capacidad de reconocer la estructura de un texto y saber utilizar gestores de referencias bibliográficas. Para explicar dicha escala, se retomó el paradigma cognitivo a partir de la perspectiva teórica del procesamiento de la información (Gagné, 1990), en la cual participan elementos como el entorno, receptores, sensaciones, memoria a largo plazo, generador de respuestas, control ejecutivo y efectores.

Tabla 18

Tratamiento de información en ambientes formativos

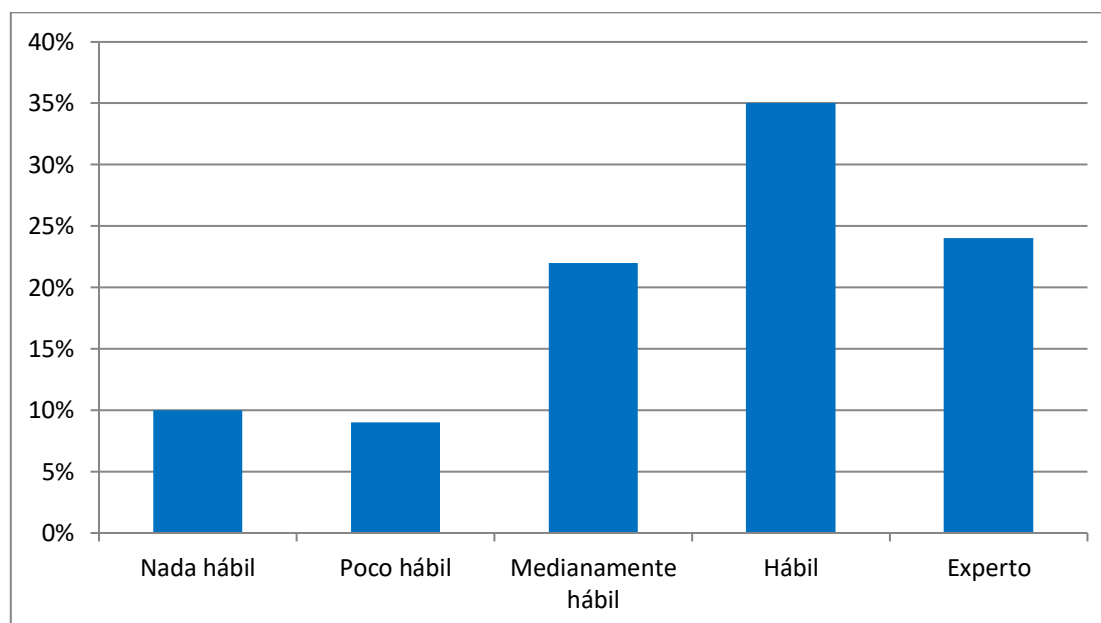
Variable	Autoeficacia	Frecuencia	Porcentaje
----------	--------------	------------	------------

Tratamiento	Nada hábil	30	10%
	Poco hábil	28	9%
	Medianamente hábil	67	22%
	Hábil	106	35%
	Experto	75	24%
	Total	306	100%

Fuente: elaboración propia (2021).

Se observa en la Tabla 18 que un 35% de la muestra afirman ser hábiles en la fase del tratamiento de la información. A su vez, un 24% manifiestan ser expertos en el tratamiento de la información, es decir, un 69% poseen capacidades para archivar, analizar, ordenar y clasificar la información.

Figura 16. Percepción de habilidades en el tratamiento de la información.



Fuente: elaboración propia (2021).

Posteriormente, se observa en la Figura 16 que un 22% de los participantes se autodenominaron como medianamente hábiles, lo cual significa que se perciben con habilidades intermedias en el tratamiento de la información. Por último, es posible apreciar que un 9% se considera como poco hábil y un 10% como nada hábil, esto significa que un 19% de la muestra manifiesta tener nada o pocas habilidades para procesar la información.

4.4.1 Saber resumir y esquematizar la información

La escala de tratamiento de información se compone por tres subescalas: resumir y esquematizar la información, ser capaz de reconocer la estructura de un texto y saber usar gestores de referencias bibliográficas. De manera general, se observa que la mayoría de los estudiantes se perciben como hábiles en el tratamiento de la información. En un primer acercamiento, se observa en la tabla 19 que los mayores porcentajes se concentran en el apartado “hábil” y los más bajos en “poco hábil” y “nada hábil”.

Tabla 19

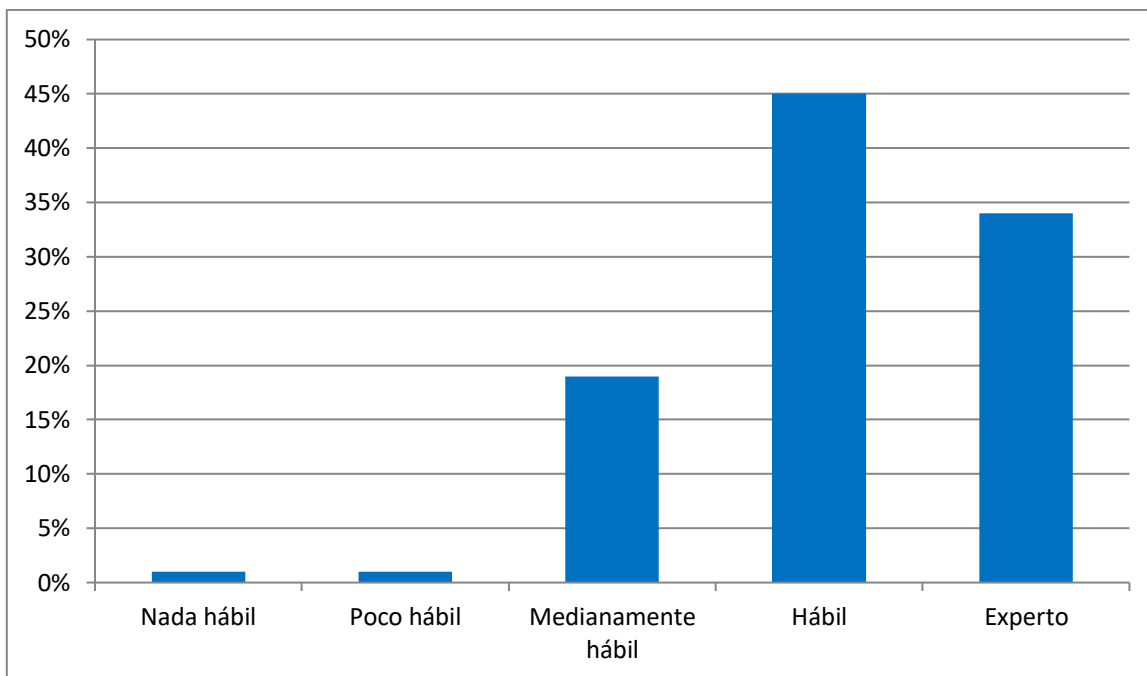
Resumir información

Variable	Autoeficacia	Frecuencia	Porcentaje
Tratamiento	Nada hábil	1	1%
	Poco hábil	1	1%
	Medianamente hábil	19	19%
	Hábil	46	45%
	Experto	35	34%
	Total		102

Fuente: habilidades para extraer, resumir y esquematizar información. Elaboración propia (2021).

Respecto a saber resumir y esquematizar información, es notable que en la figura 17 la mayoría de los estudiantes de música (45%) se consideran hábiles al momento extraer y organizar la información. Por otro lado, se percibe que una parte considerable de la muestra se perciben como expertos (34%), es decir, el 79% de los estudiantes afirman contar con habilidades para sintetizar, extraer y esquematizar información académica.

Figura 17. Medición de habilidades para resumir y esquematizar información.



Fuente: elaboración propia (2021).

Más adelante, se observa que un 19% de la muestra se reconoce como medianamente hábil, es decir, poseen habilidades intermedias para resumir y esquematizar la información. Por último, se observa que solamente el 2% de los estudiantes se perciben con nada o pocas habilidades para extraer y organizar información.

4.4.2 Ser capaz de reconocer la estructura de un texto

Respecto a reconocer la estructura de un texto, se observa en la tabla 20 la mayoría de los estudiantes (44%) consideran ser hábiles al examinar la configuración de un escrito. Asimismo, existen quienes se consideran expertos (28%), es decir, el 72% de la muestra se percibe con la capacidad de identificar la estructura de los textos (introducción, cuerpo textual y un final o resumen).

Tabla 20

Examinar la estructura de un texto

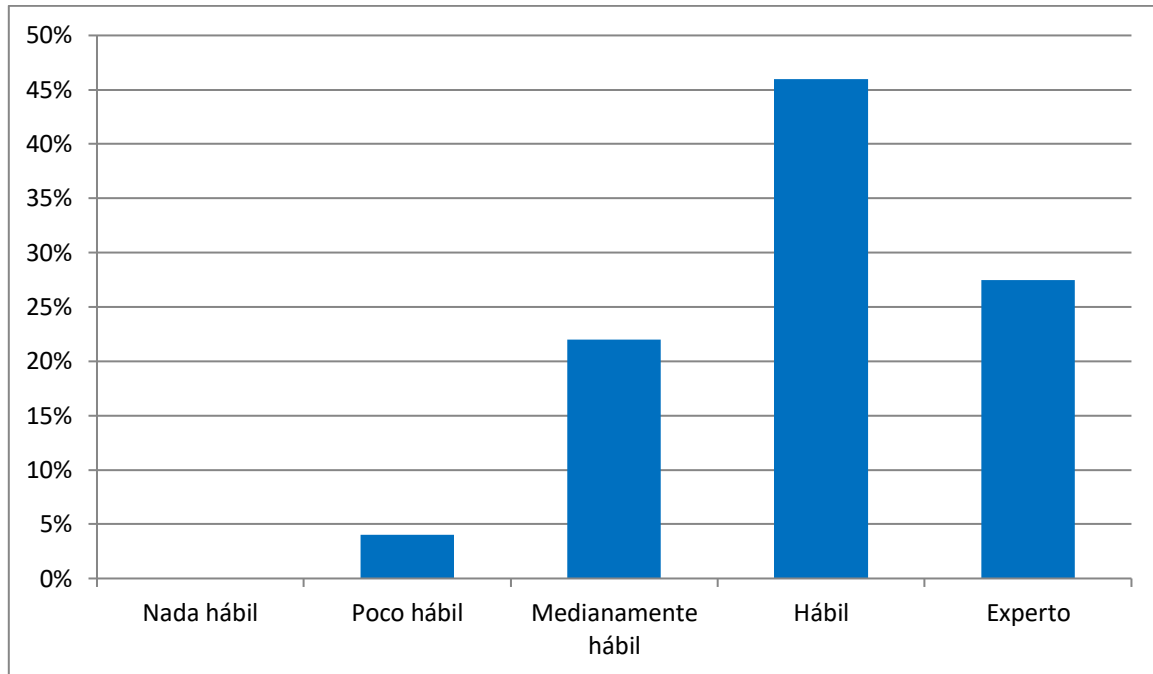
Variable	Autoeficacia	Frecuencia	Porcentaje
Tratamiento	Nada hábil	0	0%
	Poco hábil	4	4%
	Medianamente hábil	23	22%
	Hábil	47	46%

Experto	28	28%
Total	102	100%

Fuente: habilidades para reconocer y organizar textos. Elaboración propia (2021).

En la figura 18 se aprecia que el 22% de los estudiantes de música considera contar con habilidades intermedias, a su vez, solo el 4% se distingue por tener pocas habilidades en reconocer la estructura de un texto.

Figura 18. Medición de habilidades para reconocer la estructura de un texto.



Fuente: elaboración propia (2021).

4.4.3 Saber utilizar gestores de referencias bibliográficas

En relación al uso de programas para gestionar referencias bibliográficas, se observa en la tabla 21 que, la mayoría de los estudiantes (28%) consideran no tener competencias en el uso de gestores. Más adelante, es notable que un 23% manifiesta contar con pocas habilidades, es decir, el 51% de los músicos declaran no contar con habilidades en el uso de gestores bibliográficos.

Tabla 21

Gestores de referencia

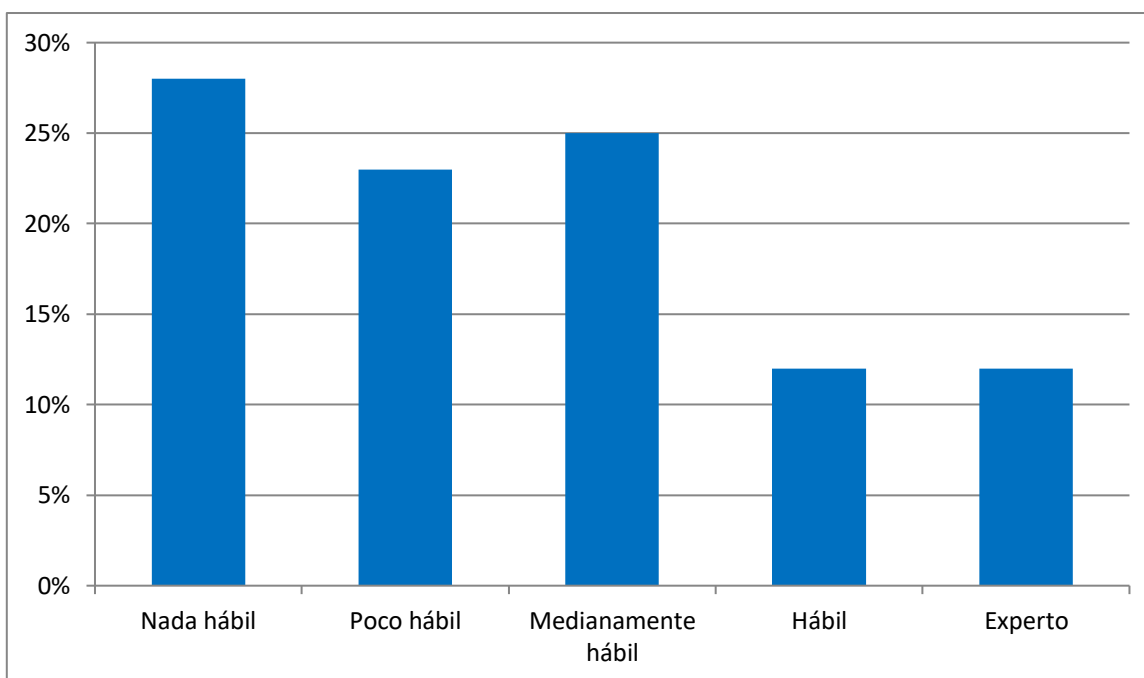
Variable	Autoeficacia	Frecuencia	Porcentaje
Tratamiento	Nada hábil	29	28%
	Poco hábil	23	23%

Medianamente hábil	25	25%
Hábil	13	12%
Experto	12	12%
Total	102	100%

Fuente: habilidades para utilizar gestores de referencia bibliográficas. Elaboración propia (2021).

En la figura 19, se aprecia que una parte de la muestra (25%) se identifica con competencias intermedias en el uso de gestores. Por otro lado, es notable que un 12% se considera como “hábil” y otro 12% como “experto” en el uso de software especializado para la gestión de referencias bibliográficas.

Figura 19. Medición de habilidades para gestionar referencias bibliográficas a través de software especializado.



Fuente: elaboración propia (2021).

4.5 Comunicación de la información

Como última escala de la competencia informacional, la comunicación es uno de los elementos fundamentales al momento de compartir el conocimiento. Autores como Rodríguez definen esta variable como aquellas acciones relacionadas al saber comunicar información, ya sea de manera oral o escrita. Además, incluye los procesos de divulgación y publicación del nuevo conocimiento (2014).

Tabla 22

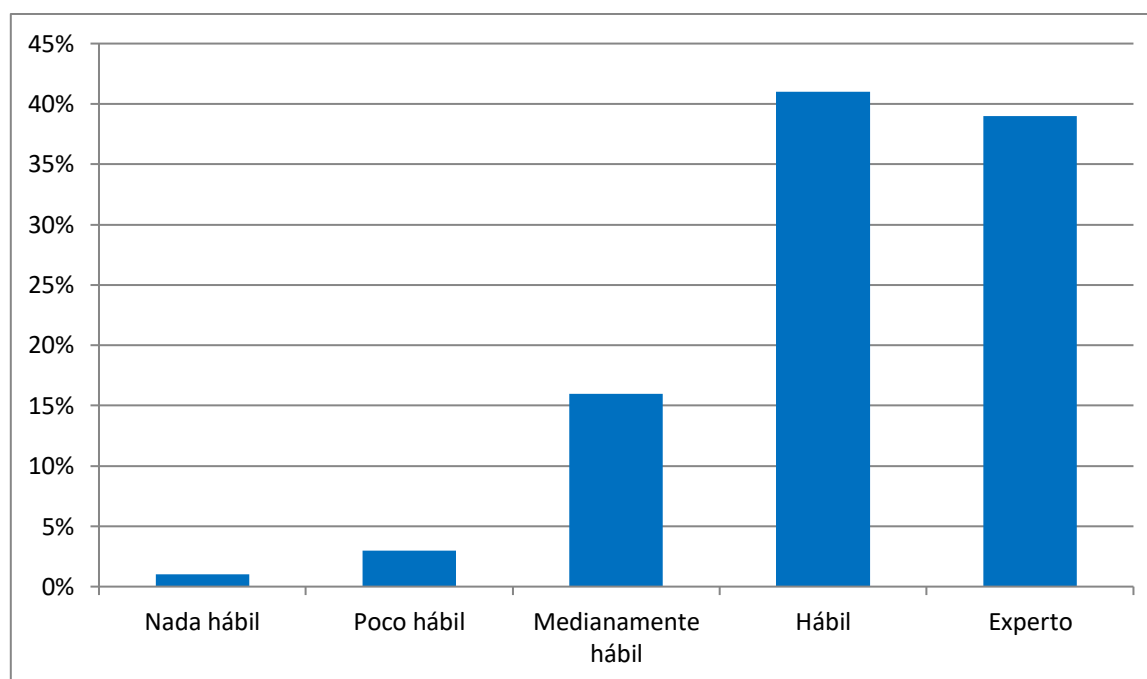
Divulgación de información

Variable	Autoeficacia	Frecuencia	Porcentaje
Comunicación	Nada hábil	5	1%
	Poco hábil	9	3%
	Medianamente hábil	67	16%
	Hábil	167	41%
	Experto	160	39%
	Total	408	100%

Fuente: elaboración propia (2021).

Se observa en la figura 20 que la mayoría de los músicos universitarios (41%) se autodenominan como “hábil” al momento de comunicar la información, a la par, es notable que una parte importante de la muestra se consideran expertos (39%), es decir, el 80% de los estudiantes afirman contar con capacidades para comunicar, crear documentos académicos y respetar su autoría con los protocolos correspondientes.

Figura 20. Percepción de habilidades comunicativas.



Fuente: elaboración propia (2021).

Posteriormente, un 16% afirma contar con habilidades intermedias para comunicar información y solo el 4% de los músicos consideran no tener habilidades para comunicar información académica.

4.5.1 Saber comunicar en público

La escala de comunicación se compone por tres subescalas: saber comunicar en público, saber redactar documentos académicos y saber realizar presentaciones académicas. Es notable que, en general, los estudiantes se autodenominan como hábiles al comunicar la información. Se observa en la tabla 23 que los mayores porcentajes se concentran en los apartados “experto” y “hábil”, mientras que los más bajos en “poco hábil” y “nada hábil”.

Tabla 23

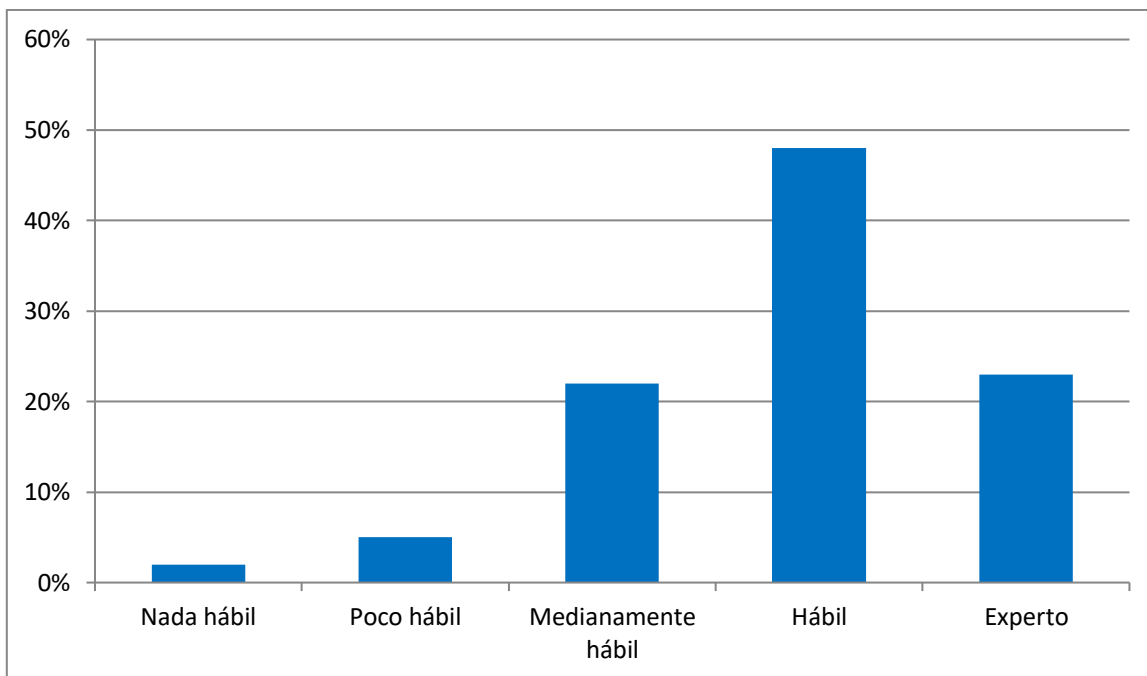
Comunicación en público

Variable	Autoeficacia	Frecuencia	Porcentaje
Comunicación	Nada hábil	2	2%
	Poco hábil	5	5%
	Medianamente hábil	22	22%
	Hábil	49	48%
	Experto	24	23%
	Total		102

Fuente: habilidades para comunicar información en público. Elaboración propia (2021).

Respecto a comunicar en público, es notable (ver figura 21) que la mayoría de los estudiantes (48%) se perciben como hábiles al comunicar la información, es decir, poseen capacidades para expresar sus ideas sin dificultades. Asimismo, una parte de ellos se consideran expertos en comunicar la información (23%), es decir, el 71% de los estudiantes se perciben con habilidades para expresar y comunicar información académica en público.

Figura 21. Medición de habilidades para comunicar la información.



Fuente: elaboración propia (2021).

Más adelante, se observa que el 22% de los estudiantes afirman contar con habilidades intermedias para comunicar la información en público. Por último, se aprecia que solo el 7% se perciben con nada o pocas habilidades para comunicar información.

4.5.2 Saber redactar un documento

Respecto a saber redactar un documento, se observa en la tabla 24 que la mayoría de los estudiantes se perciben como hábiles al escribir documentos académicos. Además, es notable que una porción de la muestra (28%) manifiestan ser expertos en ello, es decir, la mayoría de los músicos universitarios son capaces de elaborar documentos académicos sin dificultades.

Tabla 24

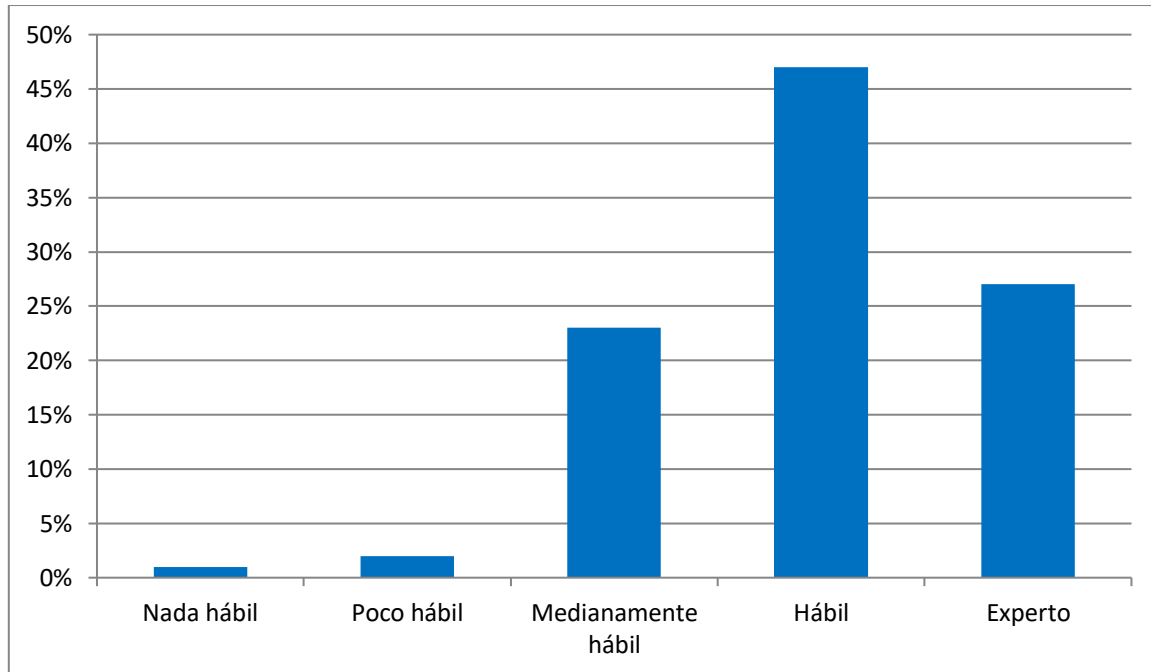
Redacción de documentos académicos

Variable	Autoeficacia	Frecuencia	Porcentaje
Comunicación	Nada hábil	1	1%
	Poco hábil	2	2%
	Medianamente hábil	23	22%
	Hábil	48	47%
	Experto	28	28%

Fuente: habilidades para redactar documentos académicos. Elaboración propia (2021).

Más adelante, en la figura 22 indica que un 22% de la muestra afirma contar con habilidades intermedias para elaborar documentos académicos. Por otro lado, solamente el 3% se percibe con nada o pocas habilidades para redactar escritos académicos.

Figura 22. Medición de habilidades para redactar documentos en el entorno académico.



Fuente: elaboración propia (2021).

4.5.3 Conocer el código ético de tu ámbito académico-profesional

En cuanto a conocer el código ético de su ámbito académico-profesional, se observa en la tabla 25 que la mayoría de los estudiantes (44%) se consideran expertos en ello. A su vez, es notable que gran parte de la muestra (39%) se perciben como hábiles, es decir, el 83% de la muestra afirma contar con este conocimiento.

Tabla 25

Consideraciones éticas

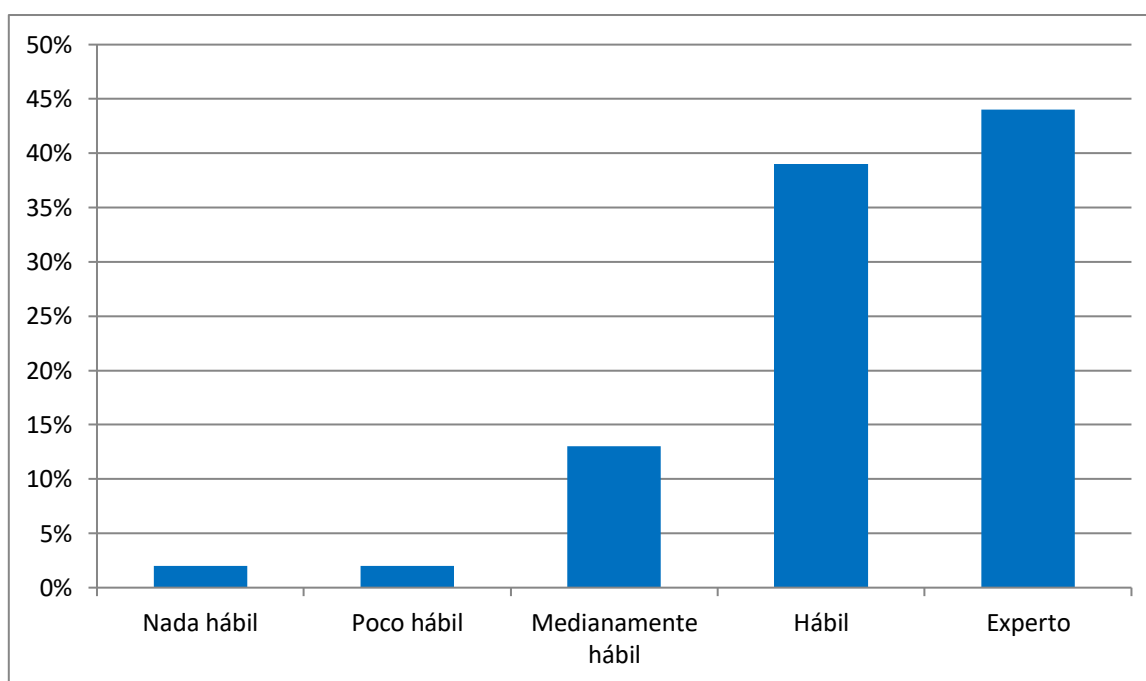
Variable	Autoeficacia	Frecuencia	Porcentaje
Comunicación	Nada hábil	2	2%
	Poco hábil	2	2%

Medianamente hábil	13	13%
Hábil	40	39%
Experto	45	44%
Total	102	100%

Fuente: habilidades para reconocer el código ético en el entorno académico. Elaboración propia (2021).

Por otra parte, se aprecia en la figura 23 que un 13% de la muestra afirma contar con habilidades intermedias en comprender las consideraciones éticas de su ámbito profesional, por otro lado, solamente el 4% manifiesta con nada o pocos conocimientos de dicho tema.

Figura 23. Medición de habilidades para reconocer las consideraciones éticas del entorno académico.



Fuente: elaboración propia (2021).

4.5.4 Saber hacer presentaciones académicas

Respecto a saber hacer presentaciones académicas, la tabla 26 indica que la mayoría de los estudiantes (62%) se perciben como expertos. A su vez, una parte de la muestra (29%) se considera hábil en realizar exposiciones escolares, es decir, el 91% de los estudiantes son capaces de utilizar software especializado para realizar presentaciones académicas sin problemas.

Tabla 26

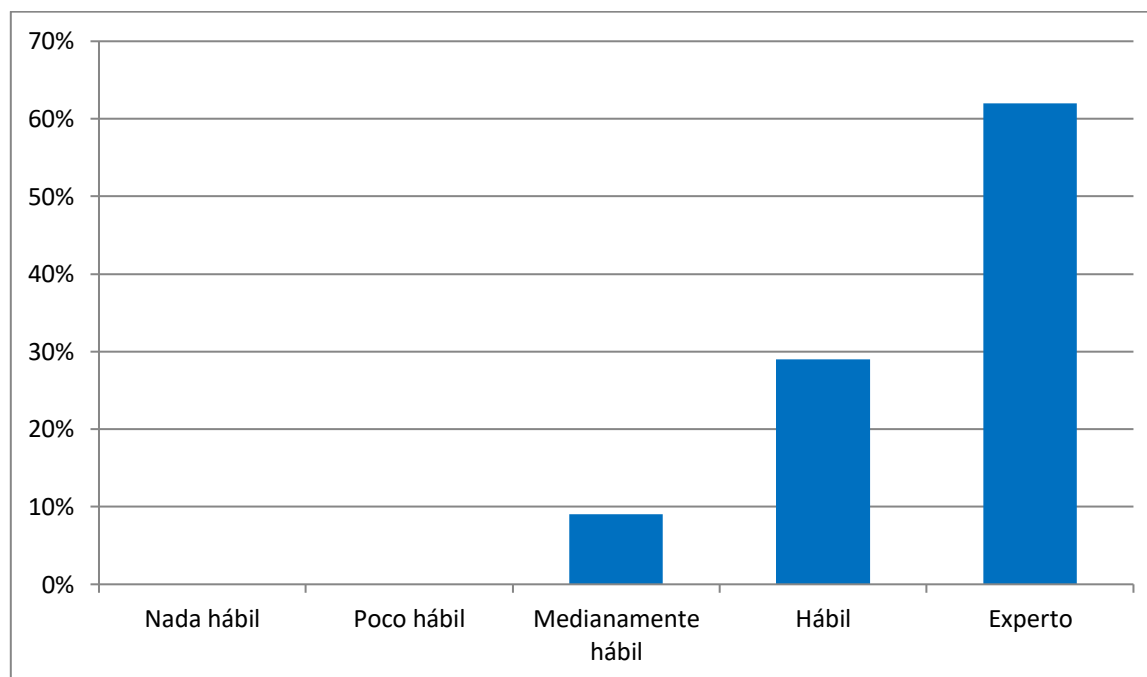
Presentaciones académicas

Variable	Autoeficacia	Frecuencia	Porcentaje
Comunicación	Nada hábil	0	0%
	Poco hábil	0	0%
	Medianamente hábil	9	9%
	Hábil	30	29%
	Experto	63	62%
	Total	102	100%

Fuente: realizar presentaciones académicas. Elaboración propia (2021).

Más adelante, se observa en la figura 24 que un 9% de la muestra afirma contar con habilidades intermedias en la realización de presentaciones académicas. Con lo anterior, se infiere que la gran mayoría de la muestra son capaces de elaborar presentaciones académicas sin problemas y por completa autonomía.

Figura 24. Parámetros de competencia para crear y exponer presentaciones académicas.



Fuente: elaboración propia (2021).

4.6 Correlación de variables

Respecto a la correlación de variables, la cual es definida como un procedimiento para examinar la conducta entre dos variables cuantitativas (Roy, Rivas, Pérez y Palacios, 2019), se optó por utilizar la correlación de Rho Spearman con el propósito de agrupar correlaciones paramétricas no bivariadas, esta última, se utiliza en variables de libre disposición o con información general.

De acuerdo a los parámetros de correlación de variables, Reguant, Vila y Torrado (2018), explican que la relación oscila entre los valores -1 y +1; el valor 0 indica que no existe una relación entre las dos variables de estudio, y entre más se aproxime a los extremos de -1 y +1, más fuerte será su relación, ya sea positiva o negativa. En la tabla 27 se explican los parámetros para la interpretación de los valores de la correlación a partir de Martínez (et al., 2009).

Tabla 27

Parámetros de correlación de variables

Opción	Valor de r	Interpretación
1	-1	Correlación negativa perfecta
	-0,5	Correlación negativa moderada
	0	Ninguna correlación
	+0,5	Correlación positiva moderada
	+1	Correlación positiva perfecta
2	1	Perfecta
	0,9 – 1	Excelente
	0,8 – 0,9	Buena
	0,5 – 0,8	Regular
	< 0,5	Mala
3	0,76 – 1,00	Entre fuerte y perfecta
	0,51 – 0,75	Entre moderada y fuerte
	0,26 – 0,50	Débil
	0 – 0,25	Escasa o nula

Fuente: Martínez Ortega, Tuya Pendás, Martínez Ortega, Pérez Abreu y Cánovas (2009, p.6).

A continuación, se analizan los coeficientes de correlación de la presente investigación, los cuales son mostrados en la tabla 28 y engloban las variables de la competencia informacional. Se observa que los valores oscilan entre .16** y .48**, los cuales, a partir de Martínez et al., (2009), indican una correlación débil, por tanto, la hipótesis nula (H_0) es rechazada ya que, aunque sea una correlación débil esta existe entre las variables de la competencia informacional: búsqueda, evaluación, tratamiento y comunicación de la información.

Como resultado, la hipótesis de investigación (H_1) en donde se afirma la existencia de correlaciones positivas es aceptada. Mientras tanto, la hipótesis alternativa (H_{a1}) es descartada debido a que sí existe una correlación entre las variables de estudio.

En resumen, se acepta ampliamente la hipótesis investigación (H_0), es notable que la correlación existente es débil sin embargo, como se observa en la tabla 28, el coeficiente de correlación más elevado se encuentra entre evaluación y tratamiento (.48**) y el más bajo entre tratamiento y comunicación (.16**). En consecuencia, aunque los coeficientes analizados no fueron los deseados, se pudo comprobar una existencia de correlación débil según la perspectiva de Roy et al., (2019).

Tabla 28

			Búsqueda	Evaluación	Tratamiento	Comunicación
Rho de Spearman	Búsqueda	Coeficiente de correlación	1.000	.327**	.335**	.276**
		Sig. (bilateral)	.	.000	.000	.000
		N	408	306	306	408
	Evaluación	Coeficiente de correlación	.327**	1.000	.488**	.261**
		Sig. (bilateral)	.000	.	.000	.000
		N	306	306	306	306
	Tratamiento	Coeficiente de correlación	.335**	.448**	1.000	.168**
		Sig. (bilateral)	.000	.000	.	.003
		N	306	306	306	306
	Comunicación	Coeficiente de correlación	.276**	.261**	.168**	1.000
		Sig. (bilateral)	.000	.000	.003	.
		N	408	306	306	408

Fuente: elaboración propia. (2021).

4.7 Discusiones

A continuación, se presenta la discusión de los resultados obtenidos y las aportaciones teóricas más relevantes del presente estudio; en primer lugar, las correspondientes a la escala de búsqueda de información; segundo, evaluación de la información recuperada; tercero, los resultados de análisis del tratamiento de la información; cuarto, la escala de comunicación de la información y quinto, se hace mención al rechazo o aceptación de la hipótesis de investigación.

Búsqueda

Respecto al acceso de información, autores como Hewson, Vogel y Laurent (2015) manifiestan que la manera más eficiente de ubicar la información es por medio de los motores búsqueda de información. Asimismo, Dogruer, et al., (2011), menciona que estas competencias deben ser adquiridas tanto en profesores como estudiantes. En adición, Salazar et al., (2012) indica que la delimitación de la investigación permitirá realizar una búsqueda más sólida y exitosa.

Marchionini (1995) declara que el éxito en una búsqueda de información depende de los conocimientos previos del usuario, dicho esto, la estrategia de búsqueda definirá el alcance de la investigación. Es por ello que el autor propone dos fases para una correcta búsqueda de información:

- *Indexes*: lista ordenada de conceptos, los cuales ayudarán a identificar el tema de interés.
- *Building*: palabras o enunciados clave para la formulación específica de búsqueda.

La primera fase hace referencia a la identificación de la temática de interés para posteriormente elegir distintas fuentes de información y realizar la búsqueda hasta agotar el recurso o haber encontrado la información deseada. En una segunda fase, para una búsqueda avanzada es necesario realizar la primera, añadiendo palabras clave o conceptos que delimiten el tema y por último emplear estrategias que permitan explorar, localizar, filtrar y extraer información de manera exitosa.

De acuerdo a los resultados obtenidos, los estudiantes de música se consideran hábiles en el acceso y uso de la información (38%), además, se

perciben como expertos y hábiles para diferenciar entre las tipologías de información (primaria: 44%; secundaria: 38%) y buscar y recuperar información de internet (47%).

Los resultados anteriores indican que los estudiantes de la Licenciatura en Música valoran la capacidad para realizar búsquedas de información sólidas y avanzadas, lo cual coincide con los resultados de Rousi y Vakkari (2019), quienes descubrieron que los estudiantes de música consideran los modos de búsqueda de información indispensables para perfeccionar la interpretación, composición y educación musical. Asimismo, se encontraron resultados similares por Lavranos y colaboradores (et al., 2015), quienes mostraron la importancia de la búsqueda de información y cómo esta influye de manera positiva en la composición musical. De igual manera, los resultados de Rousi (et al., 2018) manifiestan que los intérpretes musicales valoran la búsqueda de información musical para fundamentar y perfeccionar su ejecución.

Por otro lado, Rosales (2018) demuestra que el 50% de los estudiantes no son capaces de identificar las necesidades de información, así como identificar las tipologías de información, en consecuencia, desconocen el uso de las bases de datos y las colecciones y servicios que otorgan las bibliotecas. Por el contrario, Pinto y Guerrero (2017) encontraron que la búsqueda fue una de las categorías más importantes para los estudiantes, en la cual se consideran expertos en la indagación de los recursos digitales.

En definitiva, la búsqueda de información es un elemento fundamental para un manejo correcto de la información, sin embargo, es notable que en general, la mayoría los estudios consultados manifiestan que los estudiantes se perciben con pocas habilidades para consultar información en la red, en cambio, se observa un alto grado de alfabetización por parte de los músicos universitarios (Rousi y Vakkari, 2019; Rousi et al., 2018; Lavranos et al., 2015), lo cual coincide con los datos de Pinto y Guerrero (2017), quienes descubrieron que los estudiantes que pertenecen al área de Humanidades y Bellas Artes mostraron un nivel mayor en la variable de búsqueda de información, lo cual, coincide con los datos recabados en la presente investigación.

Evaluación

Valorar los recursos de información se ha convertido en una labor del día a día, autores como Fink (2014) declaran que ante la infinita cantidad de información que deriva de la red, es vital diferenciar la información de calidad. Con lo anterior, Metzger (2007) propone cinco criterios para evaluar la información en ambientes académicos: credibilidad, autoría, objetividad, vigencia y cobertura o alcance. Los criterios propuestos por Metzger (2007) incluyen aspectos que los estudiantes deben poner en práctica al momento de evaluar la información, como identificar el autor, la vigencia y su alcance; además, se suma la credibilidad de las fuentes de información y su objetividad. Por tanto, dichos criterios exigen al estudiante contar con la capacidad de discernir entre la información que es vital, además de emitir un juicio propio acerca de la información obtenida.

Los resultados demuestran que los estudiantes de música de la Universidad de Sonora consideran la evaluación como un elemento fundamental para realizar sus labores académicas, debido a ello, valorizan esta escala y se sienten aptos para criticar y seleccionar la información que se les presente.

Lo anterior coincide con los resultados de Sánchez (2014), quien declara que los estudiantes obtuvieron el valor más alto en esta escala y, por ende, es donde más se sienten preparados. Asimismo, Pinto y Guerrero (2017) manifiestan que la evaluación es una de las categorías más valoradas por los estudiantes. En contraste, Rosales (2018) indica que los estudiantes carecen de habilidades para evaluar las fuentes de información y no cuentan con la capacidad de identificar los criterios para evaluar la información correctamente.

López y Sevillano (2020) declaran que los estudiantes no sobresalen en esta categoría, sin embargo, la mayoría de ellos comprenden las bases para una evaluación exitosa, es decir, se encuentran en rangos intermedios para realizar esta actividad. Por otro lado, Castillejos (2019) indica que los estudiantes tienen complicaciones al criticar la información encontrada, así como filtrar y controlar la información recibida.

Investigaciones recientes demuestran que el 77% de los estudiantes se consideran muy hábiles para identificar si la información obtenida es útil para

cumplir sus objetivos; asimismo, un 70% manifiesta contar con la capacidad de identificar información engañosa; además, un 71% indica poseer habilidades de análisis para seleccionar textos de diferentes fuentes y así complementar la información localizada (Quiroz, 2017).

En resumen, la evaluación es un componente sustancial para los estudiantes de educación superior, a través de la revisión de la literatura se evidenció que esta escala es una de las variables más valorizadas por los estudiantes, ya que, la mayoría de los estudios demuestran competencias elevadas para evaluar la información.

Tratamiento

En relación al tratamiento de la información, Islas y Franco declaran que las habilidades para procesar, esquematizar y sintetizar información son ampliamente percibidas por los estudiantes, además, reitera que uso de TIC acelera los procesos respecto al tratamiento de la información (2018). Asimismo, investigaciones recientes avalan que los estudiantes que adquieran habilidades para procesar la información estarán más preparados para los cambios que surjan en una sociedad en constante cambio (Gisbert y Francesc, 2011).

Los resultados de la presente investigación indican que la mayoría de los estudiantes de la Licenciatura en Música afirman contar con habilidades avanzadas en el tratamiento de la información, lo cual es evidenciado en la presente investigación. En otros contextos, existen estudios similares en donde declaran que los estudiantes cuentan con las habilidades para buscar, navegar y filtrar información (López y Sevillano, 2020).

Lo anterior contrasta con los resultados de Sánchez (2014), quien demuestra que los estudiantes obtuvieron puntuaciones por debajo de la media respecto a la variable de tratamiento de información. Al mismo tiempo, Pinto y Guerrero (2017) manifiestan valores marcadamente bajos en la variable de tratamiento. En adición, Rosales (2018) indica que los estudiantes desconocen el funcionamiento de los manuales bibliográficos, así como desconocen el uso de citas bibliográficas y por ende, no tienen la habilidad de hacer uso de la

bibliografía. Por último, Castillejos (2019) descubrió que los estudiantes mexicanos muestran deficiencias en la organización y esquematización de la información.

Por su parte, Gutiérrez y Serrano (2016) declaran que los estudiantes cuentan con altos niveles en la variable de tratamiento de información, más adelante, Álvarez (et al., 2017) manifiesta que los estudiantes cuentan con habilidades intermedias en el tratamiento de la información. Por último, Carbajal (2014) menciona en su estudio que los estudiantes de música cuentan con las habilidades necesarias para organizar, analizar, esquematizar y sintetizar la información, las cuales son necesarias para llevar a cabo sus actividades académicas sin problemas.

En resumen, el tratamiento de la información es un paso fundamental al momento de mediar con la información, no obstante, a través de la evidencia empírica es notable que la mayoría de los estudiantes muestran niveles bajos respecto al tratamiento de la información. Asimismo, se observa un alto grado de alfabetización en la escala de tratamiento por parte de los estudiantes de Humanidades y Bellas Artes, coincidiendo ampliamente con los datos de Pinto y Guerrero (2017), sin embargo, la mayoría de los músicos no conocen los gestores de referencias bibliográficas.

Comunicación

Respecto a la comunicación, especialistas declaran que el uso de TIC ha optimizado el proceso por el cual los estudiantes interactúan y comparten información (Lucumi y González, 2015). Del mismo modo, los beneficios que brinda la comunicación apoyada en las TIC crean nuevas formas de socialización en los contextos educativos que permiten el acceso a la información y la creación de conocimiento nuevo.

Desde la perspectiva de las humanidades digitales, es posible explicar el proceso de comunicación, ya que está íntimamente relacionado con la labor de los investigadores. Por ese motivo, Rodríguez y Casillas (2015) sugieren un bosquejo sobre los diez saberes digitales, de los cuales tres están dirigidos a la acción de saber comunicar en ambientes digitales, socializar y colaborar en entornos digitales y saber ejercer y respetar la ciudadanía digital. De tal manera que, los

estudiantes sigan las pautas necesarias para comunicar el conocimiento nuevo de una manera ética y eficaz, además de dominar software especializado que los apoye en sus actividades académicas.

Los resultados demostraron que los estudiantes de música de la Licenciatura en Música valorizan la comunicación como una fase fundamental de la competencia informacional, además, es notable que la mayoría de ellos se sienten preparados para compartir y difundir el conocimiento que generan en sus actividades académicas. Lo anterior coincide con los resultados de Sánchez (2014), quien declara que los estudiantes aprecian la categoría de comunicación muy por encima de las demás variables, sin embargo, no se consideran con las habilidades suficientes para llevar a cabo el proceso de divulgación de conocimiento.

Por otro lado, Pinto y Guerrero (2017) detectaron que los estudiantes se perciben con pocas competencias en la variable de comunicación, siendo esta escala la que más sobresale por debajo de los valores globales. Otro estudio concuerda con el anterior y menciona que los estudiantes desconocen la razón por la cual se citan las fuentes en un trabajo académico, así como no tienen noción de lo que es el plagio académico ni el concepto de *copyright* (Rosales, 2018).

Otros estudios manifiestan que los estudiantes universitarios consideran contar con altos niveles para comunicar información (Gutiérrez y Cabero, 2016). Sin embargo, algunos estudios indican que los estudiantes se comunican más por medio de redes sociales que por medio de contextos académicos (Avitia y Uriarte, 2017).

De manera global, se observa que la variable de comunicación es una de las más importantes para los estudiantes universitarios, a través de la literatura se corroboró que, en general, el estudiantado carece de habilidades comunicativas y son pocos los estudios que demuestran lo contrario. De manera particular, los músicos universitarios de la Universidad de Sonora consideran contar con altos niveles en la escala de comunicación, lo cual, indica que poseen capacidades para compartir y divulgar el conocimiento teniendo en cuentas las consideraciones éticas y derecho de autor.

Capítulo 5. Conclusiones

Las principales conclusiones se organizaron a partir de un enfoque interdisciplinario, haciendo énfasis en la dimensión y las escalas planteadas en la presente investigación: *competencia informacional, búsqueda, evaluación, tratamiento y comunicación* de la información.

Respecto a la competencia informacional, se puede afirmar que, de manera global, los músicos universitarios se perciben con altos niveles de CI, es decir, son capaces de manipular la información académica desde su búsqueda hasta su proceso de comunicación y divulgación, tal y como se evidenció en estudios recientes (Marke, 2019; Kostagiolas et al., 2015; Lavranos et al., 2015). Además, los resultados obtenidos cumplen con las recomendaciones que han emitido algunos organismos y autores, quienes sugieren cuales deberían ser las competencias idóneas respecto al uso de la información (ACRL, 2005; OCDE, 2017; IFLA, 2015; Rodríguez, 2014).

En cuanto a la *búsqueda*, los estudiantes se consideran hábiles para localizar y acceder a la información proveniente de internet, es decir, valorizan las estrategias de búsqueda de fuentes electrónicas con el objetivo de agilizar los procesos de investigación (Hewson, Vogel y Laurent, 2015). Sin embargo, es importante resaltar que el uso de motores automatizados no es suficiente para una búsqueda exitosa, es necesario definir y delimitar su alcance de manera puntual (Salazar et al., 2012).

En este caso, una estrategia de búsqueda eficiente permitirá al usuario familiarizarse con su objeto de estudio, reconociendo las pautas necesarias para una correcta localización de información: 1) individuo; 2) tarea; 3) sistema de búsqueda; 4) conocimiento del tema; 5) contexto y 6) resultado (Marchionini, 1995).

De esta manera, los músicos universitarios afirmaron contar con competencia informacional en relación a la búsqueda de información, asimismo, los resultados evidenciaron que es necesario seguir desarrollando estas capacidades para lograr sus objetivos académicos.

Sobre la *evaluación*, los estudiantes manifiestan habilidades para criticar y seleccionar la información recuperada, es decir, engloban los criterios de credibilidad, autoría y cobertura (Metzger, 2007). Esta competencia se coloca como una de las más valorizadas por los estudiantes españoles (Sánchez, 2014), lo cual, se asemeja con los presentes resultados.

Asimismo, es notable que la mayoría de los estudiantes se sienten preparados para buscar, comparar, filtrar y seleccionar la información proveniente de internet, lo cual, indica un aprovechamiento de los recursos y guías que ofrece la institución. No obstante, en otros contextos los estudiantes adquieren esta competencia de manera autodidacta (Pinto y Guerrero, 2007).

De manera más concreta, la evaluación es considerada como una de las herramientas más importantes para los estudiantes, sin embargo, es necesario que los estudiantes adquieran esta competencia de manera formal en la educación superior, ya que es ahí donde deberían perfeccionar ese tipo de competencia a través de las TIC (Pozo, 2017).

Respecto al *tratamiento*, los estudiantes manifestaron contar con capacidades para archivar, analizar, ordenar, y clasificar la información recuperada. No obstante, aunque la mayoría considera contar con esas competencias, esta escala resulta ser la más carente en el ámbito mexicano (Castillejos, 2019).

Además, cabe resaltar que los estudiantes de música consideran no tener competencias en el uso de gestores de referencias bibliográficas, lo que dificulta y hace deficientes sus actividades académicas. Lo anterior se asemeja a los resultados de Rosales, quién declara deficiencias en el uso de citas bibliográficas y uso de gestores por parte de los estudiantes (2018).

De manera general, los estudiantes adquieren sus competencias por medio de experiencias a un nivel cognitivo, de esta manera, la teoría del procesamiento incluye otras operaciones como la comparación, procesamiento, codificación y creación de nuevo conocimiento (Gagné, 1990). Con lo anterior, los estudiantes acceden a sus conocimientos previos para relacionarlos con la nueva información,

lo que hace posible la creación de nuevos conocimientos en un entorno académico.

Sobre la *comunicación*, autores como Lucumi y González (2015) afirman que el uso de tecnologías para acelerar y disminuir el tiempo de respuesta entre un emisor y un receptor ha transformado la manera en la que el ser humano interactúa y comparte información. En un contexto educativo del nivel superior, la habilidad para comunicar información es imprescindible para el desarrollo de los futuros profesionistas (Gutiérrez y Cabero, 2016).

Los estudiantes manifiestan contar con habilidades para comunicar la información en ambientes académicos, es decir, son capaces de comunicar en público, redactar documentos académicos, realizar presentaciones académicas y conocen el código ético de su ámbito profesional. Esto contrasta con los resultados de Rosales (2018), quien descubrió que los estudiantes desconocen el plagio académico, el concepto de copyright y el por qué se deben citar las fuentes en un trabajo académico.

Es importante que el estudiante del siglo XXI sea capaz de comunicarse en los entornos académicos, es por ello que Ramírez y Casillas (2015) proponen los “diez saberes digitales”, los cuales describen las habilidades que los estudiantes deben de desarrollar en los entornos digitales como: saber comunicar en entornos digitales, saber socializar y colaborar en entornos digitales y saber ejercer y respetar una ciudadanía digital.

Respecto a las limitaciones de la presente investigación, es posible mencionar algunas: ausencia de estudios dirigidos a estudiantes respecto al nivel CI, sobre todo en estudiantes de música; pocos instrumentos de autopercepción de competencia informacional y no existe a nivel institucional, programas o cursos que desarrollen habilidades en el uso de la información.

En relación al instrumento utilizado, se considera fortalecer algunos elementos y métodos de aplicación, ya que, debido a la actual contingencia por el COVID-19, la única manera de recabar datos fue a través de los medios digitales, es por ello que se tomó la decisión de reducir el número de reactivos para facilitar su aplicación y disposición por parte de los participantes.

Aunado a lo anterior, la correlación de las cuatro variables de la presente investigación resultaron ser débiles y, por ende, la hipótesis de investigación se rechazó ya que no existe una correlación fuerte entre las variables de la CI, es decir, según los parámetros proporcionados por Martínez (et al., 2009), indican una correlación débil. En consecuencia, se comprobó la hipótesis nula, la cual, niega la correlación de las variables de la CI: búsqueda, evaluación, tratamiento y comunicación. Un factor importante en el resultado anterior se debe al tamaño de la muestra, ya que, en ocasiones, puede alterar los valores de correlación (Hernández et al., 2018).

El tema de la CI advierte la necesidad de un buen manejo de la información, hoy en día, los estudiantes se enfrentan a un nuevo escenario, en donde la guía del profesor no es suficiente para llevar a cabo sus actividades académicas. La emergencia sanitaria debido al COVID-19 ha obligado a los estudiantes a desarrollar la competencia informacional desde casa.

Conocer la perspectiva estudiantil en relación al tema de la CI, aporta mayor profundidad respecto al uso de la información apoyada en las TIC y cómo influye en las actividades académicas. Si bien, analizar la CI permitió mostrar un panorama general respecto a la competencia informacional de los estudiantes de la UNISON. Asimismo, se advierte la necesidad de considerar las dimensiones planteadas para originar otras investigaciones en donde amplíen y profundicen la importancia de un uso ético y eficaz de la información, sobre todo desde una perspectiva cuantitativa con el propósito de determinar las particularidades del tema.

Respecto a las sugerencias realizadas, se recomienda que en futuras investigaciones se retomen los cursos y capacitaciones citados en este estudio, con el fin de adaptar los ejercicios y las lecturas complementarias al contexto en el cual se desea desarrollar la competencia informacional. Si bien, es notable que la mayoría no anexa las dinámicas o ejercicios que se realizan en las capacitaciones que ofrecen las instituciones, sin embargo, es posible retomar los temarios que ofrecen y a partir de ahí buscar de manera particular las dinámicas para cada variable.

Por último, se considera este estudio como una etapa inicial en donde se da a conocer la situación respecto a la competencia informacional en estudiantes del nivel superior de la Universidad de Sonora. Y en una segunda etapa, proponer en próximas investigaciones un curso o capacitación con el objetivo de adquirir la competencia informacional en estudiantes de nivel universitario.

5.1 Propuestas para consolidar la competencia informacional

A continuación se proponen algunas recomendaciones para fortalecer el plan de estudios y desarrollar la competencia informacional en estudiantes universitarios, Además, se menciona la perspectiva de algunos autores especializados en temas educativos, específicamente en la innovación educativa.

Autores como Fullan (2007) mencionan que para lograr un verdadero cambio en las instituciones educativas es imprescindible analizar los intereses de los grupos involucrados, ya que, en ocasiones, si los cambios son impuestos por las altas jerarquías no se tendrá una visión general del problema y no se obtendrán los resultados deseados. Además, otro aspecto a considerar es la resistencia al cambio y Tejada (2005) la define como la resistencia de la innovación y afirma que la naturaleza humana es intrínseca a dicho fenómeno.

Respecto a la innovación, autores como García (2000) la definen como una serie de procesos de cambios deliberados en el ámbito educativo y se componen por un plan estructurado de actividades que tienen un objetivo específico. En el caso de la competencia informacional, es necesario implementar programas donde se desarrolle este tipo de competencia para estar a la vanguardia con las recomendaciones de los organismos nacionales e internacionales.

En la tabla 29 se muestran algunas recomendaciones iniciales derivadas de los resultados obtenidos para desarrollar la competencia informacional, cabe recalcar que esta investigación se pretende que sea por etapas, como etapa inicial identificar la competencia informacional de los estudiantes y en un próximo estudio realizar una implementación de un curso o capacitación para desarrollar las habilidades en el uso de la información.

Tabla 29

Sugerencias para la adquisición de Competencia Informacional

Escalas	Hallazgos de investigación	Recomendaciones
Búsqueda	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de los estudiantes se perciben con competencias para localizar información en la red. - De manera general, en los estudios consultados se detectó que la mayoría de los universitarios tienen problemas al realizar una búsqueda de información sólida. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se recomienda implementar cursos o capacitaciones que ayuden a desarrollar la habilidad para realizar una búsqueda eficaz, así como definir la necesidad informativa, acceder, seleccionar y recuperar información. Sobre todo aquella información especializada y/o académica-científica.
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> - La mayoría de los encuestados consideran poseer competencias para criticar y evaluar la información localizada. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se recomienda implementar cursos o capacitaciones que desarrollen habilidades para analizar la información recabada, así como interpretar, seleccionar, sintetizar y evaluar la precisión y/o relevancia de la información.
Tratamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Respecto al tratamiento, la mayoría de los estudiantes se perciben con competencias para analizar, procesar y esquematizar la información. Sin embargo, es en este apartado donde hay más estudiantes quienes declaran tener nada y pocas competencias para procesar la información. 	<ul style="list-style-type: none"> - Esta escala resulta ser la más baja en cuanto a la percepción del estudiantado, por lo que se recomienda implementar una capacitación enfocada al correcto procesamiento de la información o bien, implementarlo en una reestructuración del plan de estudios y así fortalecer la formación de los estudiantes.
Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - En la escala de comunicación se detectó que gran parte de la muestra afirma ser hábil al comunicar la información. De igual manera, la comunicación es un elemento indispensable en la competencia informacional y es imprescindible seguir fortaleciendo dicha escala, la cual está íntimamente ligada a las variables anteriores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Esta escala es una de las más aceptadas por los estudiantes, sin embargo, saber comunicar no es suficiente ya que esta depende las escalas anteriores. Se recomienda ampliamente ofrecer un curso sobre el desarrollo de competencia informacional y que engloben las escalas mencionadas, desde la búsqueda hasta la comunicación de la información.

Fuente: recomendaciones para desarrollar la competencia informacional en el nivel superior.
Elaboración propia (2021).

La Universidad de Málaga (UMA), España, ofreció un programa de formación en competencias informacionales dividido por áreas de conocimiento. El contenido del curso que más se asemeja a las variables de este estudio es: “CV-1. Introducción a los recursos bibliográficos y documentales de la Biblioteca”, el cual se organiza en los siguientes contenidos:

- Introducción a las búsquedas bibliográficas. Cómo elaborar una estrategia de búsqueda.
- Descubriendo los recursos de la Biblioteca.
- La Biblioteca Digital. Catálogos en línea. Bases de datos, revistas y libros electrónicos.
- Bases de datos de libros artículos españoles. CSIC y Dialnet.
- Nociones básicas sobre propiedad intelectual y derechos de autor.
- Bases de datos internacionales multidisciplinarias (2019).

En Latinoamérica se han desarrollado capacitaciones para el desarrollo de la competencia informacional, tal es el caso de la Universidad de la República de Paraguay (Andrade, 2021), donde el servicio de biblioteca de la Facultad de Ingeniería ofreció un curso llamado “Formación en competencias informacionales”, dicha formación se estructura en nueve módulos que abarcan las variables retomadas en esta investigación, desde detectar la necesidad de información hasta la comunicación de la misma por medio de ejercicios y materiales de lectura complementaria.

Más adelante, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, 2014), ofrece un diplomado en competencias TIC e informacionales avanzadas, en donde se desarrollan indicadores como: 1) manejo de las TIC, 2) Buscadores, analizadores y evaluadores de la información, 3) Solucionadores de problemas con las herramientas, 4) Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores de información y 5) Actitudes que reflejen un ciudadano informado, responsable y capaz de contribuir a la sociedad. Dicho curso consta de 80 horas y engloba las variables pertenecientes a la competencia informacional.

Con lo anterior, se corrobora que la competencia informacional es un tema de vital importancia en el contexto académico, ya que, este tipo de competencia se

intenta desarrollar en el contexto internacional, latinoamericano y a nivel nacional. Asimismo, se recomienda ampliamente que, para futuras investigaciones se tomen como referencia las capacitaciones consultadas y adaptarlas según el contexto con el objetivo de desarrollar las capacidades para gestionar la información.

Referencias

- Andrade, E. (2021). Departamento de Documentación y Biblioteca. Universidad de Paraguay. <https://eva.fing.edu.uy/course/view.php?id=305>
- ACRL (2005). Agenda para la investigación en instrucción bibliográfica y alfabetización informacional (Alfin). *Anales de documentación*. (8), 275-283. <http://revistas.um.es/analesdoc/article/view/3241>
- Álvarez, E., Núñez, P. y Rodríguez, C. (2017). Adquisición y carencia académica de competencias tecnológicas ante una economía digital. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 540-559. <http://dx.doi.org/10.4185/RLCS-2017-1178>
- AMIPCI (2019). Estudio sobre los Hábitos de los Usuarios de Internet en México 2018. <https://www.asociaciondeinternet.mx/es/component/remository/function/startdown/97/lang.es-es/?Itemid>
- ANUIES (2018). Visión y acción 2030. Propuesta de la ANUIES para renovar la educación superior en México. http://www.anui.es/media/docs/avisos/pdf/VISION_Y_ACCION_2030.pdf
- Área M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*. 7(2), 2-5.
- Aroca, Armando. (2015). Habilidades, competencias y experticias. *Educação Unisinos*. 19. 10.4013/edu.2015.193.13.
- Aróstegui, J. L. (2005). Las tecnologías de la información y la comunicación en el aula de música. *Musiker*, 173-189.
- Avitia, P. y Uriarte, I. (2017). Evaluación de la habilidad digital de los estudiantes universitarios: estado de ingreso y potencial educativo. *EDUTECH. Revista Electrónica de Tecnología*, 61, 1-13.
- Basilotta Gómez-Pablos, V., García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., Casillas Martín, S., & Cabezas González, M. (2020). Evaluación de competencias informacionales en escolares y estudio de algunas variables influyentes. *Revista Complutense de Educación*, 31(4), 517-528. <https://doi.org/10.5209/rced.65835>

- Bourdieu, P. (1997). Capital cultural, escuela y espacio social. México, D.F.: Siglo XXI.
- Borko, H. (1968). Information Science: What is it? *American Documentation*, 19(1), 3-5.
- Bustamante G., De Subiría S., Bacarat M., Graciano N., Marín F., Gómez J., Serrano E. (2002). *El Concepto de Competencia II*. Alejandría.
- Carbajal, Irma (2014). Primeros pasos en la investigación: una estrategia didáctica desde el enfoque de competencias, *Boletín Científico Magotzi No. 4, junio*. Pachuca de Soto, Hidalgo. Instituto de Artes, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. <http://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/ida/n4/e4.html>
- Carbajal, Irma (2017). EDUCACIÓN MUSICAL SUPERIOR: EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS PROFESIONALES EN MÚSICOS UNIVERSITARIOS. *Congreso Nacional de Investigación Educativa*, 1-12. <http://www.comie.org.mx/congreso/memoriaelectronica/v14/doc/0081.pdf>
- Casillas, M., y Martinell, A. (2014). *Háblame de TIC: Tecnología Digital en la Educación Superior*. Brujas.
- Casillas, M. y Ramírez, A. (2017). Enotas para una sociología de la incorporación de las TIC a la Educación. *Congreso Nacional de Investigación Educativa*, 1-12.
- Castillejos, B. (2019). Gestión de información y creación de contenido digital en el prosumidor millennial. *Apertura*, 11(1), 24-39. <https://doi.org/10.32870/ap.v11n1.1375>
- Crawford, R. (2009). Secondary school music education: A case study in adapting to ICT resource limitations. *Australasian Journal of Educational Technology*, 471-488.
- CIEES (2015). Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior. https://desarrolloacademico.unison.mx/uploads/ciees/346_URC_57_b74_DI_LMU_URC_CIEES_15.pdf
- Comisión mixta CRUE-TIC (2009). Competencias informáticas e informacionales en los estudios de grado.

- https://www.rebiun.org/sites/default/files/201711/CI2_estudios_grado_2009.pdf.
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de medición para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 19(33), 228-247.
- Cosío, D. (2016). Estrategias de búsqueda. http://biblio.colmex.mx/curso_investigacion_documental/Estrategias%20de%20b%C3%BAqueda.pdf
- Cuesta, M. (2009). Introducción al muestreo. Universidad de Ovideo.
- De Pablos Pons, J. (2010). Competencias informacionales y digitales en educación superior. *Revista Universidad y Sociedad del Conocimiento*, 7(2), 1-62.
- Dogruer, N., Eyyamb, R., y Menevisab, I. (2011). The use of the internet for educational purposes. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 28. https://ac.els-cdn.com/S1877042811025547/1-s2.0-S1877042811025547-main.pdf?_tid=bd12d99c-d64a-11e7-9cdd-00000aab0f6c&acdnat=1512100394_b6b8848ad2713e08000f40355b701e95
- Dougan, K. (2012). Information seeking behaviors of music students. *Emerald insight*, (40) 558-573. <http://dx.doi.org/10.1108/00907321211277369>
- Fernández, A. (2015). Aplicación de análisis factorial confirmatorio a un modelo de medición del rendimiento académico en lectura. *Ministerio de Educación Pública*. <http://dx.doi.org/10.15517/rce.v33i2.22216>
- Fink, A. (2014). From the Internet to paper. *Conducting research literature reviews*. Fourth edition. U.S.A.: SAGE publications. <https://books.google.com.mx/books?id=edTeAQAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false>
- Fonseca, M. (2011). *Comunicación Oral Fundamentos y Práctica Estratégica*. México D.F: Pearson.
- Fullan, M. (2007). The new meaning of educational change. 4th ed. New York: Teachers College Press.
- Gagné, E.D. (1990). *La psicología cognitiva del aprendizaje escolar*. Madrid, Visor.

- Gallardo, E. (2017). Metodología de la investigación: manual informativo interactivo. Huancayo, Perú: Universidad Continental.
- García, H., Martínez, F., Rodríguez, M. (2019). Validación de un instrumento de evaluación de competencias informacionales autopercibidas en educación secundaria obligatoria. *Anales de Documentación*. Volúmen 22(1). Doi: <http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.22.1.305641>
- García, M. (2000). Cambio y resistencias en la innovación educativa. Publicaciones de la Universidad Autónoma de Barcelona. España.
- Gisbert, M., y Francesc, E. (2011). Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La cuestión universitaria* (7), 48-59.
- González, J., Alvaro, A., R, L., Souto, S. (2002). *Normas sobre alfabetización en Educación Superior*. Declaración pública. Tercer encuentro sobre Desarrollo de Habilidades Informativas, 1-5.
- González, V., Román, M. y Prendes, M. (2018). Formación en competencias digitales para estudiantes universitarios basada en el modelo DigComp. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (65), 1-15 (391). <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.65.1119>
- Gutiérrez, J.J. y Cabero, J. (2016). Estudio de caso sobre la autopercepción de la competencia digital del estudiante universitario de las titulaciones de grado de Educación Infantil y Primaria. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 20(2), 180-199.
- Gutiérrez, I. y Serrano, J. (2016). Evaluation and development of digital competence in future primary school teachers at the University of Murcia. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 5(1), 51-56. doi: 10.7821/naer.2016.1.152
- Hernández, J. D., Espinosa, J. F., Peñalosa, M. E., Rodríguez, J. E., Chacón, J. G., Toloza, C. A., Arenas, M. k., Carrillo, S. M. y Bermúdez V. J. (2018). Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 37 (5), 587-595. Recuperado de

https://www.revistaavft.com/images/revistas/2018/avft_5_2018/25sobre_uso_adecuado_coeficiente.pdf

- Hernández, J., Martínez, F., Olmos, S., Rodríguez, M. (2015). Evaluación de Competencias Informacionales con el Instrumento IL-HUMASS: Escalamiento Multidimensional. *Revista Iberoamericana de Diagnóstico y Evaluación*, 42(2), 39-48.
- Hernández, C., Vall, A., Boter, C. (2017). Formación, la clave para mejorar las competencias informacionales en e-salud del alumnado de bachillerato. *Gaceta Sanitaria*. Volúmen(32), 48-53. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2016.12.005>
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. Ciudad de México, México: McGRAW-HILL.
- Hewson, C., Vogel, C. y Laurent, D. (2015). *Internet Research Methods* (2nd edition). Sage. London. https://books.google.com.mx/books?hl=es&lr=&id=dqliCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT7&dq=university+students+and+ways+of+online+research+academic+google&ots=tcxH3EOelQ&sig=D1zZDirVv4Yt3Q_pX6PwZv1grAg#v=onepage&q=search%20engines%20&f=false
- Hodges, R. (2007). Music Education and Training: ICT, Innovation and Curriculum Reform. En J. Finney, y P. Burnard, *Music Education with Digital Technology* (págs. 169-180). London: Continuum International Publishing Group.
- Hurwitz, C., y Abegg, G. (1999). A Teacher's Perspective on Technology In the Classroom: Computer Visualization, Concept Maps and Learning Logs. *Journal of Education of Boston University*, 123-143.
- IFLA (2015). Acceso y oportunidades para todos: Cómo contribuyen las bibliotecas a la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. <https://www.ifla.org/files/assets/hq/topics/libraries-development/documents/access-and-opportunity-for-all-es.pdf>
- INBA (2013). Programa institucional de mediano plazo 2014-2018 del Instituto Nacional de Bellas Artes.

- <https://inba.gob.mx/multimedia/transparencia/informacion-institucional/Programa-Institucional-de-Mediano-Plazo-2014-2018-INBA.pdf>
- INEGI (2015). Encuesta intercensal 2015. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/intercensal/2015/doc/eic_2015_presentacion.pdf
- INEGI (2019). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares. [Comunicado de prensa]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/OtrTemEcon/ENDUTIH_2018.pdf
- INEGI (2019). Población lectora en México con tendencia decreciente en los últimos cinco años. [Comunicado de prensa]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2019/EstSociodemo/MOLEC2018_04.pdf
- Islas, C., y Franco, S. (2018). Detección de patrones en competencias digitales manifestadas por estudiantes universitarios. *Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (64), 68-81 (388). <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/1079/pdf>
- Jaramillo, P., Hennig, C. y Rincón, Y. (2011). ¿Cómo manejan información los estudiantes de educación superior?: El caso de la Universidad de La Sabana, Colombia. *Información, Cultura y Sociedad*, 25, 117-143.
- Jiménez J. y Jorge E. (2015). Competencia informacional de profesores y estudiantes: estado del arte y prospectiva. *Acción Pedagógica*, (24), 104-112.
- Kostagiolas, P.A., Lavranos, C., Korfiatis, N., Papadatos, J. and Papavlasopoulos, S. (2015). Music, musicians and information seeking behaviour: A case study on a community concert band". *Journal of Documentation*, 71(1) 3-24. <http://doi.org/10.1108/JD-07-2013-0083>
- Lamb, C., Hair, J., McDaniel, C. (2011). *Marketing*. México D.F: Cengage Learning.
- Lavranos, C., Kostagiolas, P., Korfiatis, N., & Papadatos, J. (2015). Information seeking for musical creativity: A systematic literature review. *Journal of the*

- Association for Information Science and Technology*, 67(9), 2105–2117.
<http://doi:10.1002/asi.23534>
- Lee, L., Chen, D., Li, J., y Lin, T. (2015). Understanding new media literacy: The development of a measuring instrument. *Computers & Education*, 85, 84-93. 10.1016/j.compedu.2015.02.006.
- Leiva, C. (2005). Conductismo, cognitivismo y aprendizaje. *Tecnología en Marcha*, 18(1), 66-73.
- Lescano, J. (2020). El impacto de las TIC en la formación de los estudiantes de los cursos de Lectura Musical y Entrenamiento Auditivo en una escuela de música en Lima. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas] Repositorio Académico UPC
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/653254>
- López, M., Saldanha, A. E., Guerrero, E. y García, E. (2009). Intervención cognitiva desde las teorías del procesamiento de la información en alumnos con discapacidad intelectual. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1), 127-136.
- López, K. S., y Sevillano, M. L. (2020). Desarrollo de competencias digitales de estudiantes universitarios en contextos informales de aprendizaje. *Education Siglo XXI*, 38(1), 53-78. <https://doi.org/10.6018/educatio.413141>
- López Roldán, P. y Fachelli, S. (2015). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN SOCIAL CUANTITATIVA. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Lloret, S., Ferreres, A., Hernández, A., Tomás, I. (2014). El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *Anales de psicología*, 30(3), 1151-1169.
- Lucumi, P., y González, M. A. (2015). El ambiente digital en la comunicación, la actitud y las estrategias pedagógicas utilizadas por docentes. *Tecné, Episteme Y Didaxis: TED*, 37(37).
<https://doi.org/10.17227/01213814.37ted109.129>
- Marchionini, G. (1995). Information seeking in electronic environments. United kingdom: Cambridge University press. Recuperado de:
<https://books.google.com.mx/books?id=cYOHgr18DSQC&pg=PA76&dq=oni>

[ne+information+search+strategies&hl=es419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=online%20information%20search%20strategies&f=false](https://www.researchgate.net/profile/Gary_Marchionini/publication/228057967_Information_Seeking_in_Electronic_Environment/links/55e4317508ae6abe6e8e9763/Information-Seeking-in-Electronic-Environment.pdf)

- Marchionini, G. (1996). Information Seeking in Electronic Environment. *Journal of Education for Library and Information Science*. Cambridge University Press. 27-60
Recuperado de: https://www.researchgate.net/profile/Gary_Marchionini/publication/228057967_Information_Seeking_in_Electronic_Environment/links/55e4317508ae6abe6e8e9763/Information-Seeking-in-Electronic-Environment.pdf
- Martínez Ortega, Rosa María, Tuya Pendás, Leonel C., & Martínez Ortega, Mercedes, & Pérez Abreu, Alberto, & Cánovas, Ana María (2009). EL COEFICIENTE DE CORRELACION DE LOS RANGOS DE SPEARMAN CARACTERIZACION. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2), .[fecha de Consulta 4 de Marzo de 2021]. ISSN: . Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1804/180414044017>
- Marke, D. (2019). A study of information seeking behaviour and information literacy amongst first year students of Federal Polytechnic, Bali. *International Journal of Humanities and Social Science*, 9(6), 242-256.
- McMillan, J. (2005). *Investigación educativa*. Madrid, España: Pearson
- Medina Rivilla, Antonio; Domínguez Garrido, M^a Concepción; Sánchez Romero, Cristina (2013). Evaluación de las competencias de los estudiantes: modelos y técnicas para la valoración. *Revista de Investigación Educativa*, 31(1), 239-255.
- Metzger, M. (2007). Making Sense of Credibility on the Web: Models for evaluating online information and recommendations for future research. *Journal of the American society for information science and technology*, 58(13). Wiley Periodicals, Inc. U.S.A.
http://ischools.org/conference08/pc/WC17_iconf08.pdf
- Monje, C. (2011). *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa, Guía didáctica*. USCO.
- Negre F., Marín J., Pérez A. (2018). La competencia informacional como requisito para la formación de docentes del siglo XXI: Análisis de estrategias

- didácticas para su adquisición. *Revista de currículum y formación del profesorado*. 22(1), 277-300.
- Nogales, T. (2019). Las TIC como elemento motivador en el aula de música de Educación Primaria. Propuesta de intervención. [Tesis de pregrado, Universidad de Valladolid] <https://core.ac.uk/download/pdf/225143622.pdf>
- Obdulio, M. (2008). Educar en comunidad: promesas y realidades de la Web 2.0 para la innovación pedagógica, Los desafíos de las TIC para el cambio educativo. En Carneiro, R.; Toscano, J.; y Díaz, T. (1ra ed.). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. pp. 79-93. Santillana. http://www.educando.edu.do/files/6613/7875/6220/los_desafios_delas_tic_para_elcambio_educativo.pdf
- OCDE (2017). Diagnóstico de la OCDE sobre la Estrategia de Competencias, Destrezas y Habilidades de México. <https://www.oecd.org/skills/nationalskillsstrategies/Diagnostico-de-la-OCDE-sobre-la-Estrategia-de-Competencias-Destrezas-y-Habilidades-de-Mexico-Resumen-Ejecutivo.pdf>.
- OCDE (2018). The Future of Education and Skills, Education 2030. [https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20\(05.04.2018\).pdf](https://www.oecd.org/education/2030/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf)
- Ortega, M. (2016). *Importancia de la competencia informacional digital para el procesamiento y generación de información en los alumnos de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación de la Universidad de Sonora*. [Tesis de pregrado, Universidad de Sonora] <http://www.repositorioinstitucional.uson.mx/handle/unison/975?locale-attribute=es>
- Palella, S. y Martins, F. (2012). *Metodología de la Investigación Cuantitativa* (3ra ed.). Caracas: FEDUPEL.
- Pinto, M. (2009). ALFIN-HUMASS. Ministerio de Educación y Ciencia. <http://www.mariapinto.es/alfin-humass/>

- Pinto, M. y Guerrero, D. (2017). Cómo perciben las competencias informacionales los estudiantes universitarios españoles: un estudio de caso. *Bibliotecológica*, 31(73), 213-236.
- Pirela, J. y Cortés, M. (2014). El desarrollo de competencias informacionales en estudiantes universitarios. Experiencia y perspectivas en dos universidades latinoamericanas. *Bibliotecológica*, 28(64), 145-172.
- Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (2019). Secretaría de la Gobernación. *Gaceta Parlamentaria*.
<http://gaceta.diputados.gob.mx/PDF/64/2019/abr/20190430-XVIII-1.pdf>
- Pozo Vinuesa, M. (2017). La formación investigativa interdisciplinaria de los estudiantes universitarios con el empleo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y su dinámica. *Revista Academia y Virtualidad*, 10(1), 107-122.
- Purcell, K. et al. (2012). How teens do research in the digital world. A survey of advanced placement and national writing project teachers finds that teens' research habits are changing in the digital age. *Pew Research Center's Internet & American Life Project*, 1-115. Washington, D. C. Recuperado de:
http://www.pewinternet.org/files/old-media/Files/Reports/2012/PIP_TeacherSurveyReportWithMethodology110112.pdf
- Ramírez, A. y Casillas, M. (2015). Los saberes digitales de los universitarios. En J. Micheli (coord.), *Educación Virtual y Universidad, un modelo de evolución*, 77-106. Universidad Autónoma Metropolitana.
- Reguant-Álvarez, M., Vilà-Baños, R., y Torrado-Fonseca, M. (2018). La relación entre dos variables según la escala de medición con SPSS. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 11(2), 45-60.
<http://doi.org/10.1344/reire2018.11.221733>
- Repko, A. (2007). Integrando la interdisciplinariedad: Cómo las teorías de terreno común y la interdisciplinariedad cognitiva están formando el debate sobre integración interdisciplinaria. *University of Texas*, 25, 1-31.

- Rodarte, R. (2014). Las tecnologías de la información y la comunicación en la educación musical: Complicaciones en el aula. *Háblame de TIC*, 135-155.
- Rodríguez Díaz, E. (2014). El desempeño informacional de estudiantes de la formación académica del posgrado en la Universidad de Ciencias Pedagógicas "Héctor Alfredo Pineda Zladívar". [Tesis doctoral]. Universidad de Ciencias Pedagógicas.
- Rosales, F. (2018). Evaluación de habilidades informacionales en estudiantes de la Universidad Tecnológica General Mariano Escobedo. *Revista Iberoamericana de Producción Académica y Gestión Educativa*. 5(10), 1-18.
- Rousi, A.M., Savolainen, R., Harviainen, M. and Vakkari, P. (2018), "Situational relevance of music information modes: An empirical investigation among Doctor of Music students", *Journal of Documentation*, Vol. 74 No. 5, pp. 1008-1024. <https://doi.org/10.1108/JD-10-2017-0149>
- Rousi, A.M., Savolainen, R. and Vakkari, P. (2019), "Adopting situationally relevant modes of music information at different stages of information-seeking processes: A longitudinal investigation among music students", *Journal of Documentation*, Vol. 75 No. 6, pp. 1230-1257. <https://doi.org/10.1108/JD-12-2018-0210>
- Rubio, V. y Tejada, J. (2017). Las competencias informacionales de los docentes y alumnos de Educación Secundaria Obligatoria. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, Vol. 8(1), 127 – 140.
- Ruiz, C. (2002). *Instrumentos de Investigación Educativa*. Fedupel.
- Roy, I., Rivas, R., Pérez, M., Palacios, L. (2019). Correlación: no toda correlación implica causalidad. *Revista Alergia México*, 66(3), 354-360.
- Sánchez, M. (2014). Diagnóstico de las competencias informacionales en Ciencias de la Información desde la percepción del estudiante de la Universidad de la Habana. *Investigación Bibliotecológica: Archivonomía, Bibliotecología e Información*, 29(67), 201-218.

- Santos Baranda, Janette; Rodríguez Díaz, Eddy; Lamas González, Margarita. (2017). Las competencias informacionales: una necesidad de la formación permanente. *Revista de Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 5(2), 84-90.
- Salazar, A., Rodríguez, J., y Campos, S. (2012). Recursos abiertos y estrategias de búsqueda e implementación en una ambiente de aprendizaje universitario. *EDUTEC, Revista electrónica de tecnología educativa*, 41, 1-11. México. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/350/90>
- Savage, J. (2007). Pedagogical Strategies for Change. En J. Finney, & P. Burnard, *Music Education with Digital Technology* (págs. 142- 155). London: Continuum International Publishing Group.
- Silva Espinosa, M. del C. y Rodríguez Santillán, J. (2000). *La Educación Superior del Siglo XXI. Líneas estratégicas de Desarrollo. Una propuesta de la ANUIES*.
<http://planeacion.uaemex.mx/InfBasCon/LaEducacionSuperiorenelSigloXXI.pdf>
- Soriano, A. M. (2014). Diseño y validación de instrumentos de medición. *Diá-logos*, 14, 19-40.
- Tamayo y Tamayo (2003). *El proceso de la investigación científica*. México DF, México. Limusa.
- Tejada, J. (2005). Los agentes de la innovación en los centros educativos. Colección Persona, Escuela y Sociedad, Editorial Aljibe, España.
- Torrado, M. (2002). *El Desarrollo de las Competencias: una propuesta para la Educación Colombiana*. Mimeo.
- Valverde, O., Reyes, S., Espinosa, E. (2012). Procesos de alfabetización informacional en la educación superior. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, (4), 537-545.
- Universidad Nacional Autónoma de México (2014). Diplomado en Competencias TIC e Informacionales Avanzadas. UNAM.
http://www.educontinua.fciencias.unam.mx/SiteNuevo/Cursos/DiplCompetenciasTIC_LANIA/MasInfo.php

- Universidad de Málaga (2019). PROGRAMA DE FORMACIÓN EN COMPETENCIAS INFORMACIONALES DE LA BIBLIOTECA DE LA UMA. https://www.uma.es/publicadores/biblioteca/wwwuma/ProgramaCIBUMA2019_20.pdf
- Universidad de Sonora (2009). *Plan de Desarrollo Institucional 2009-2013*. <https://www.unison.mx/institucional/pdi2009-2013.pdf>
- Universidad de Sonora (2010). Evaluación de la Licenciatura en Ciencias de la Comunicación. https://desarrolloacademico.unison.mx/uploads/copaes/343_URC_39_d95_Autoevaluacion_LCC.pdf
- Universidad de Sonora (2018). Modelo Educativo 2030 de la Universidad de Sonora. https://www.unison.mx/institucional/marconormativo/reglamentosacademicos/MODELO_EDUCATIVO_2030.pdf
- Universidad de Sonora (2018). *Plan de Desarrollo Institucional 2017-2021*. <http://vicerrectoriaurc.unison.mx/planes-e-informes/>
- Universidad de Sonora (2019). *Dirección de Planeación*. Hermosillo, Sonora. <https://planeacion.unison.mx/sie/alumnos.php>
- Universidad de Sonora (2020). Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación. <https://ntic.uson.mx>
- Universidad de Sonora (2020). *Oferta educativa de licenciatura*. Hermosillo, Sonora. <http://www.ofertaeducativa.uson.mx/index.php/division-de-humanidades-y-bellas-artes/licenciatura-en-musica/>
- Quiroz, M. (2017). *Habilidades digitales de los estudiantes de la Universidad de Sonora en el entorno académico*. (Tesis de maestría). Universidad de Sonora, México.
- Zelada, M. (2018). *Modelo curricular para el desarrollo de competencias informacionales en los profesores de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana* (Tesis doctoral). Universidad de Ciencias Médicas de La Habana, La Habana, Cuba.