

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias Sociales y Humanidades

**Más Allá de la Investigación: Cómo Adentrarse en el Mundo
Académico, Superar Obstáculos y Comunicar la Ciencia**

Jose Miguel Troncoso Puente

Psicología

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito
para la obtención del título de
Licenciatura en Psicología

Quito, 20 de mayo de 2021

UNIVERSIDAD SAN FRANCISCO DE QUITO USFQ

Colegio de Ciencias Sociales y Humanidades

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

**Más Allá de la Investigación: Cómo Adentrarse en el Mundo
Académico, Superar Obstáculos y Comunicar la Ciencia**

Jose Miguel Troncoso Puente

Nombre del profesor, título académico:

Maria Sol Garces, M.Sc

Quito, 20 de mayo de 2021

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales de la Universidad San Francisco de Quito USFQ, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual USFQ, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a la USFQ para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en la Ley Orgánica de Educación Superior del Ecuador.

Nombres y apellidos: Jose Miguel Troncoso Puente

Código: 00202904

Cédula de identidad: 1716383870

Lugar y fecha: Quito, 20 de mayo de 2021

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, incluso a pesar de estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en <http://bit.ly/COPETHeses>.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Universidad San Francisco de Quito USFQ institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on <http://bit.ly/COPETHeses>.

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo explorar el área de la investigación a partir de la integración adecuada al mundo académico y la importancia de conocer los diferentes procesos de publicación. También, introduce a su audiencia algunos de los principales obstáculos del proceso de integración al mundo académico y realización de investigación, al igual que la importancia de saber comunicar la ciencia de forma efectiva. Este proyecto fue desarrollado para la Universidad San Francisco de Quito y su Decanato de Estudiantes, al igual que para SHIFT Academy. Como complemento práctico al presente trabajo escrito, se desarrolló un Curso Masivo en Línea en la plataforma D2L, utilizando como base de aprendizaje interactivo el modelo de Kolb. Dicho curso resume, condensa y complementa con contenido interactivo los principales temas planteados en este trabajo. Estos temas son: introducción a la investigación; cómo sobrevivir al mundo académico; redacción, publicación y limitaciones en la investigación; APA, fuentes confiables y bases de datos; y comunicación de la ciencia.

Palabras clave: investigación, mundo académico, academia, investigadores, investigar, burnout, síndrome del impostor, redacción, publicación, comunicar ciencia.

Trabajo realizado en colaboración con: Joelle Aguilar, Juan Martín Naranjo, Macarena Lalama, Stefany Alarcón, Luis Jijon.

ABSTRACT

This paper aims to explore the area of research from the proper integration into the academic world and the importance of knowing the different publication processes. It also introduces its audience to some of the main obstacles in the process of integrating into the academic world and conducting research, as well as the importance of knowing how to communicate science effectively. This project was developed for Universidad San Francisco de Quito and its Dean of Students, as well as for SHIFT Academy. As a practical complement to the present written work, a Massive Online Course was developed in the D2L platform, using Kolb's model as a basis for interactive learning. This course summarizes, condenses, and complements with interactive content the main topics presented in this work. These topics are the following: introduction to research; how to survive in the academic world; writing, publishing, and limitations in research; APA, reliable sources and databases; and science communication.

Key words: research, academia, academics, researchers, researching, burnout, impostor syndrome, writing, publishing, communicating science.

Trabajo realizado en colaboración con: Joelle Aguilar, Juan Martin Naranjo, Macarena Lalama, Stefany Alarcón, Luis Jijon.

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo 1: Curso Interactivo en Línea Sobre Investigación Académica.....	11
Introducción a la Investigación.....	11
¿Qué es?.....	11
¿Para qué sirve?.....	12
¿Qué Son las Revistas Académicas?.....	12
Cómo Sobrevivir al Mundo Académico.....	13
¿Qué es el 'Síndrome del Impostor' y Cómo Superarlo?.....	13
¿Qué es el Síndrome del Impostor?.....	13
¿Cómo superar esta tendencia de autosabotaje?.....	15
¿Cómo Manejar el Rechazo en el Mundo Académico?.....	17
¿Cómo Evitar el <i>Burnout</i>	18
Pasos para Escribir y Publicar un Artículo Académico.....	19
Investigación con Fuentes Confiables.....	19
Conocer Sobre los Sistemas JCR y SJR.....	21
Trabajo Interdisciplinario y Asignación de Roles.....	22
Redacción.....	23
Crear un Plan y Desarrollar un Horario para Escribir.....	23
Recomendaciones para que el Proceso de Escritura sea Motivante.....	24
La Importancia del Artículo Escrito con Base en un Argumento Principal.....	24
Secciones de un Artículo y Recomendaciones para las Mismas.....	24
La Estructura de un Artículo Académico.....	25
Normas de Citación Generales: APA, MLA, Chicago Style, AMA y Otros.....	26
Manuales de Citación más Comunes.....	26
Chicago Manual of Style.....	26
MLA Style Manual Guide of Scholarly Publishing.....	26
Publication Manual of the American Psychological Association.....	27
AMA Manual of Style.....	27
Otros Manuales de Citación.....	28
Publicación de un Artículo en una Revista Académica.....	28
Aumentar la Probabilidad de que un Artículo sea Publicado.....	28
Recomendaciones para Elegir la Revista Académica.....	29
Proceso de Publicación.....	30
Respuestas que Puede Obtener el Escritor.....	31
Aceptación.....	31
Revisar y Reenviar.....	31
Rechazo.....	32
¿Qué Ocurre Después de Publicar?.....	33

Comunicación de la Ciencia.....	33
Cómo Lograr que el Contenido se Entienda en una Población no Académica.....	33
Herramientas de Difusión.....	37
Habilidades de Comunicación.....	39
Capítulo 2: Dinámica de la Organización.....	43
Universidad San Francisco de Quito.....	43
Decanato de Investigación.....	43
Misión.....	43
Visión.....	43
Objetivos.....	44
Estructura.....	44
SHIFT Academy.....	44
Misión.....	45
Visión.....	45
Objetivos.....	45
Capítulo 3: Descripción del Desafío.....	46
Miedo a Admitir Preocupaciones y Falta de Sentido de Comunidad.....	46
Sentido de Comunidad.....	46
Miedo a Admitir Preocupaciones Durante la Investigación.....	47
Trabajo Interdisciplinario.....	47
Falta de Tiempo y Cursos muy Largos o con Contenido Innecesario.....	47
Estadísticas Nacionales de Investigadores y Falta de Tiempo por Responsabilidades Laborales.....	48
Sensación de Falta de Tiempo y <i>Burnout</i>	48
Índice de Abandono en MOOCs con Relación a la Duración del Curso y su Organización.....	49
Falta de Motivación y Cursos poco Dinámicos.....	50
Rechazo Académico, Falta de Recursos y Altos Niveles de Presión como Factores Desmotivantes.....	50
La Motivación con Relación a la Estructura, Actividades y Contenido de un MOOC.....	51
Capítulo 4: Propuesta.....	52
Descripción del Curso.....	52
Resolución a los Desafíos Encontrados.....	53
Primer Desafío: Miedo a Admitir Preocupaciones y Sentido de Comunidad.....	53
Segundo Desafío: Falta de Tiempo y Cursos muy Largos o Con Contenido Innecesario.....	53
Tercer Desafío: Falta de Motivación y Cursos Poco Dinámicos.....	54
Descripción de los Componentes del Curso MOOC.....	55
Primer Módulo: Introducción a la Investigación.....	55
Segundo Módulo: ¿Cómo Sobrevivir al Mundo Académico?.....	55

Tercer Módulo: Redacción, Publicación y Redacciones en la Investigación.....	55
Cuarto Módulo: APA, Fuentes Confiables y Bases de Datos.....	56
Quinto Módulo: Comunicación de la Ciencia.....	56
Conclusiones.....	58
Referencias Bibliográficas.....	59
Reflexión Personal.....	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Resumen de los Módulos del Curso.....	62
---	----

CAPÍTULO 1: CURSO INTERACTIVO EN LÍNEA SOBRE INVESTIGACIÓN ACADÉMICA

Introducción a la Investigación

¿Qué Es?

La investigación científica comprende aquella búsqueda constante de obtener conocimiento útil y actualizado para mejorar el funcionamiento humano (Sabino, 2014). La investigación no se limita únicamente a resolver problemáticas de interés, puesto que la manera en la que se realiza debe cumplir con parámetros respecto a la ética, pasos y procesos específicos (Acevedo, 2002). Del mismo modo, el investigador debe analizar el panorama completo de su aporte, es decir, población, relevancia, alcance, recursos y duración (Sabino, 2014). Por ende, el investigador debe comprender el complejo proceso en el cual debe dar a conocer los avances científicos, aplicando el método científico para resolver dicho problema o tratar de explicar la observación escogida (Chapoutier, 1998).

Históricamente, los seres humanos han tenido una tendencia a la investigación ya que gracias a ella se ha alcanzado progresivamente un mejor estilo de vida (Ramírez, 2010). La tecnología y el estudio de la sociedad han permitido que las personas convivan con base en reglas que permiten el cumplimiento de derechos, así como realizar actividades sumamente complejas en muy poco tiempo (Chapoutier, 1998). Se ha pasado de vivir de la caza a tener alimentos al alcance de todo el mundo, de tener escasez de conocimiento a tenerlo al alcance inmediato mediante una búsqueda en internet. Por lo tanto, la investigación no solo ha sido el puente para encontrar conocimiento, sino una herramienta necesaria para la supervivencia (Ramírez, 2010).

¿Para Qué Sirve?

La investigación científica es una herramienta necesaria para fortalecer y potenciar el alcance y la calidad de las diferentes disciplinas (Salinas, 2012). Si bien en algún momento la investigación fue el determinante para establecer nuevos derechos y estándares de vida, toda esta revolución de conocimiento no ha terminado (Ramírez, 2010). Al contrario, es igual o quizás más necesaria que antes, ya que, al tener vastos conocimientos sobre diversas situaciones, más interrogantes importantes y sin resolver van surgiendo. La investigación científica, entonces, es la respuesta a cómo la ciencia está en constante actualización y renovación. Si bien existen hallazgos relevantes, la información que conocemos nunca es verdaderamente completa, pues en toda disciplina existen interrogantes e incluso información que, pese a darse por hecho, quizás no sea del todo certera (Rodríguez, 2015).

Se puede decir que realizar investigación fortalece también el ejercicio profesional individual, ayudando no solo a brindar mejores servicios, sino también incrementando el peso que se tiene frente a la competencia, funcionando como una garantía de la calidad de trabajo que cada persona realiza, su utilidad y aporte laboral. Adicionalmente, la información y herramientas obtenidas se potencian y mejoran, aportando no solo al profesional sino también a la disciplina (García, 2018).

¿Qué Son las Revistas Académicas?

Un *journal* o revista académica es una revista científica que tiene como objetivo reunir las aportaciones a la ciencia más actuales y relevantes (Villalobos, 2014). Para ello se cuenta con protocolos de revisión especializados dependiendo del tipo de disciplina del que trate la publicación (Gómez, 2003). Es decir, las personas que desean hacer público algún hallazgo científico deben presentar su investigación, la cual deberá pasar por numerosos

filtros para poder ser aprobada y, eventualmente, publicada (Gómez, 2003). La minuciosidad con la cual aquellos trabajos son revisados y escogidos es la garantía de que las investigaciones publicadas son certeras y de alta calidad. Por tanto, una revista académica es el medio de comunicación de la información científica, es decir, el canal que contiene filtros para verificar información y realizar publicaciones relevantes. De igual manera, las revistas funcionan como un repositorio de información ya que al ser un artículo publicado todas las personas tendrán acceso al mismo ya sea en el presente como en años posteriores. Según Mendoza, las revistas científicas formalizan la información científica mediante editores, revisiones y publicación (2006) de esta manera, se permite que la información esté lista para ser revisada y usada para apoyar otras investigaciones o trabajos.

Existen *journals* altamente especializados dependiendo de la rama a la que pertenezca cada publicación. Asimismo, según la revista, varía el tiempo de publicación (algunas son semanales, quincenales, mensuales, etc.). También puede variar el tipo de contenido de las publicaciones (por ejemplo, algunas pueden ser artículos investigativos, así como revisiones relevantes). Adicionalmente, cada revista cuenta con sus propios protocolos y procesos de revisión y publicación.

Cómo Sobrevivir al Mundo Académico

¿Qué es el ‘Síndrome del Impostor’ y Cómo Superarlo?

¿Qué es el Síndrome del Impostor? Entendiendo un poco más qué es la investigación y qué son las revistas académicas, es fundamental considerar posibles factores que podrían dificultar el acceso y la ‘supervivencia’ en el mundo académico. Uno de estos factores es el ‘fenómeno del impostor’, un término que se utilizó por primera vez en 1978 para describir rasgos y comportamientos de un grupo de mujeres exitosas a quienes les

costaba mucho internalizar su éxito (Parkman, 2016). Actualmente este fenómeno es conocido de forma popular como ‘síndrome del impostor’, pero quizás es más acertado el término antiguo, ya que se trata más de una tendencia de comportamiento y cognición que de una patología. En el grupo de mujeres antes mencionado por Parkman (2016), a pesar de todo lo que habían conseguido en el ámbito laboral, ellas describían sentimientos de fraudulencia porque no atribuían de ninguna forma aquellos éxitos a sus propios méritos y habilidades. Es decir, en lugar de reconocer sus avances y sus logros, las personas que adquieren esta tendencia a percibirse a sí mismos como fraudulentos presentan una falta de internalización de sus éxitos pasados, un locus de control externo y se perciben como incapaces de replicar sus aciertos del pasado (Kolligian y Sternberg, 1991). Como es evidente, sentirse de esta forma puede ocasionar altos niveles de estrés y ansiedad. Todo esto conlleva al miedo, a una necesidad constante de automonitoreo, un perfeccionismo paralizante y, por ende, a la desmotivación para emprender nuevas tareas (Jaremka et al., 2020).

La tendencia a sentirse impostores interviene con la capacidad de evaluar con precisión el rendimiento, aceptar los éxitos y contemplar a los fracasos como parte ineludible del proceso de aprendizaje (Parkman, 2016). En el mundo académico, por ejemplo, este fenómeno se puede manifestar al escribir un artículo científico e intentar publicarlo en varias revistas. De ser aceptado en alguna de ellas, para la sorpresa del autor, en lugar de festejar su nuevo éxito es posible que piense lo siguiente: “No puedo creer que he hecho esto, no estoy al nivel de los demás autores de esta gran revista, no pertenezco a este entorno académico”. Como ya se mencionó previamente, en estos casos surgen constantemente la ansiedad y el estrés, por lo que los supuestos impostores empiezan a trabajar más tiempo, se esfuerzan por encontrar la perfección y buscan más éxitos. (Kolligian y Sternberg, 1991). Como sugiere Parkman (2016), aquellas personas sobreestiman al resto y subestiman sus propias habilidades y logros, por lo que ellos nunca se sienten suficientes ni satisfechos.

Por lo tanto, surgen objetivos poco realistas que tienden a causar el famoso *burnout* o agotamiento (Jaremka et al., 2020). Es así como aquellas personas empiezan a sabotear su propio éxito y dejan de disfrutar de su trabajo. Es posible que luego empiecen a rechazar oportunidades de desarrollo y, poco a poco, se den por vencidos (Parkman, 2016).

¿Cómo Superar esta Tendencia de Autosabotaje? Por lo tanto, es fundamental que en el mundo académico se procure aprender a lidiar con este tipo de tendencias dañinas de pensamiento y conducta. Aunque quizás es poco realista pretender erradicar del todo este fenómeno del impostor en el mundo académico, existen algunas pautas respaldadas por la investigación que ayudan a mitigar los efectos de dicha tendencia de autosabotaje en los académicos (Jaremka et al., 2020).

En primer lugar, como sugieren Jaremka et al. (2020), el simple hecho de expresar nuestra preocupación con relación al fenómeno del impostor y el *burnout* en el mundo académico debería ser normalizado y no estigmatizado, debería formar parte cotidiana de la vida académica. Sin embargo, el hecho de que el llamado síndrome del impostor y el agotamiento sean tan comunes en este entorno no significa que no se pueda y deba luchar por evitarlos o mitigarlos (Parkman, 2016). Del mismo modo, al hablar del rechazo en el mundo académico, por poner un ejemplo, el hecho de que un artículo sea rechazado causa dolor y frustración no significa que no sea posible minimizar estos sentimientos negativos y aprender a contemplar al fracaso como una oportunidad de aprendizaje y crecimiento (Jaremka et al., 2020).

Otra sugerencia es que los estudiantes o aquellos que se encuentran en el mundo académico y sientan este fenómeno del impostor busquen mentores u otras influencias positivas que les guíen y apoyen (Megginson, 2016). Además, es fundamental que estas personas recuerden que no están solas, que no son los únicos que se sienten inadecuados o

que aparentemente no pertenecen al entorno académico (Richards, 2015). Ramsey y Brown (2018), sugieren que los estudiantes hagan un *reality check* (chequeo de realidad) mediante la identificación de la posible evidencia de su supuesto fracaso, de sentirse incapaces y percibirse como impostores. Como consecuencia, el estudiante puede darse cuenta de que muchas de sus creencias limitantes carecen de fundamentos objetivos y, aquellas que sí poseen de evidencia, puedan ser enfrentadas y resueltas de forma proactiva.

Adicionalmente, Jaremka et al. (2020) proponen las siguientes pautas y recomendaciones para lidiar con el síndrome del impostor a nivel individual:

- Deshacerse de la creencia común de que un profesional en particular o un académico debe comportarse o aparentar ser de una forma determinada o preestablecida. Reconocer que esto es un mito en lugar de adherirse a dicha creencia autolimitante.
- Buscar el apoyo y la guía de un terapeuta o de una persona con experiencia en el mundo académico. Esto puede ayudar a descubrir que, con mucha frecuencia, las personas no ven a otros como impostores; cada uno se percibe de esta manera.
- Recordar que todos tienen el potencial de destacar en el mundo académico, que todas las ideas pueden ser valiosas y que aquellos pensamientos que digan lo contrario son parte de aquel fenómeno de autosabotaje que pretende minimizar todo esfuerzo y logro, convirtiendo a muchas personas en supuestos impostores.
- Cuando se sienta miedo, en lugar de intentar deshacerse de él de forma inmediata, procurar seguir trabajando o, de cualquier manera, ‘haciendo algo’. Es decir, no dejar que el miedo paralice el comportamiento.
- Enfocarse en éxitos pasados y utilizarlos como evidencia de que el síndrome del impostor suele ser una ilusión, un constructo sin ninguna base realmente objetiva.
- Buscar espacios en los cuales la identidad y el potencial de cada persona sea celebrado y reconocido. Similarmente, procurar reconocer los valores y talentos de

personas allegadas para ayudarlos a lidiar con sus creencias autolimitantes o de autosabotaje. Ayudar a otros suele servir para recordarse a uno mismo que se cuenta con el apoyo de otras personas.

¿Cómo Manejar el Rechazo en el Mundo Académico?

Además del fenómeno del impostor, en el mundo académico, al ser tan competitivo, puede surgir una sensación de presión abrumadora. Al entrar al mundo académico, hay que recordar que puede haber muchas razones por las cuales una revista académica ha de rechazar la publicación de un artículo. Como sugieren Prathap et al. (2019), esto puede deberse a la calidad de la investigación o del artículo en sí, al igual que factores evitables como la incompatibilidad del artículo con el tipo de revista académica. Adicionalmente, otros factores a considerar son la alta demanda de publicación, la competitividad, la falta de conformidad con la ética o normas de la revista académica y, evidentemente, el plagio. (Prathap et al., 2019).

En cuanto al rechazo en el mundo académico, Jaremka et al. (2020) proponen las siguientes pautas y recomendaciones para lidiar con dicha situación:

- Ser compasivos al revisar el trabajo o los escritos de otras personas, combinando la crítica constructiva con el reconocimiento de sus fortalezas y logros.
- La gente en posiciones de poder debe conocer sobre cómo dar *feedback* o retroalimentación de forma constructiva y efectiva, mas no ofensiva ni autoritaria.
- Al recibir *feedback* o ser rechazados, en lugar de enfocarse en la experiencia de fracaso, procurar poner atención a los comentarios del editor o cualquier persona en posición de poder. Así, se aprende de los errores y se hará un mejor trabajo en el futuro, en vez de resignarse al fracaso y caer en desesperanza aprendida.

- Adoptar un enfoque de ‘calidad sobre cantidad’ al escribir para una revista académica (o ante cualquier otra experiencia). Es decir, en lugar de enviar muchos artículos o un artículo extenso y complejo, por ejemplo, enfocarse primero en escribir un solo texto breve y de alta calidad.

¿Cómo Evitar el Burnout?

Otro factor importante a considerar al ingresar al mundo académico es la posibilidad de llegar a un estado de desgaste, de sentirse exhaustos (*burnout*) debido al esfuerzo extremo y la sobre exigencia. Al escribir un artículo académico o cualquier otro manuscrito, por ejemplo, se recomienda comúnmente escribir por lo menos quince minutos al día y evitar exigirse más de lo necesario. El propósito de escribir a diario, según Belcher (2019), es disminuir la ansiedad que acompaña al proceso de escritura, lidiar mejor con los *deadlines* y, sobre todo, evitar la necesidad de tener episodios extensos e irregulares de escritura que suelen ser improductivos. Escribir de aquella forma, irregularmente y durante demasiado tiempo, no es recomendable porque puede conllevar al famoso *burnout*. En español este fenómeno puede ser definido como un agudo desgaste físico y psicológico, como resultado de trabajar demasiado o sobre exigirse. Por ende, como indica Parkman (2016), el *burnout* suele ser una de las respuestas a aquel fenómeno del impostor previamente mencionado. Esto se debe a que el supuesto impostor tiende a adoptar cierta ‘adicción’ al trabajo, cuyos comportamientos conllevan a sentirse exhausto e incrementan la posibilidad de llegar a este estado (Parkman, 2016).

Con relación al *burnout*, Jaremka et al. (2020) proponen las siguientes pautas y recomendaciones para evitar llegar a dicho estado de agotamiento:

- Al igual que con el síndrome del impostor y la necesidad de confrontar el rechazo, hay que estar conscientes de que el *burnout* es un fenómeno común. Nadie está solo y siempre es adecuada la asistencia de un terapeuta, un mentor o un ser allegado.
- Contar con espacios ‘libres de trabajo’ para descansar sin excusas (por ejemplo, ‘en casa no se trabaja, solo en la biblioteca’). También hacer esto con el manejo del tiempo (por ejemplo, ‘no se trabaja los fines de semana’). Encontrar, del mismo modo, espacios sociales agradables que no se relacionen de ninguna forma con el trabajo.
- Reconocer que ‘trabajar más’ no suele ser sinónimo de ‘ser más productivo’. Trabajar demasiado suele llevar a sentirse exhausto, lo cual disminuye la productividad y, como consecuencia, conlleva a la necesidad futura de emplear más tiempo a completar la tarea.
- Dormir bien por las noches, entre siete y ocho horas de ser posible.
- Evitar compararse con otros y tener expectativas poco realistas.

Pasos para Escribir y Publicar un Artículo Académico.

Investigación con Fuentes Confiables

La revisión de literatura es el primer paso para realizar un marco teórico, donde se recopila y se extrae información relevante para investigar y demostrar resultados válidos. La revisión de literatura tiene dos pasos, según Calle (2016):

- En primer lugar, se buscan estudios primarios, que son estudios individuales que sirven como información primaria o general donde se buscan los temas principales a investigar.

- En segundo lugar, se realiza la revisión sistemática, planificación y desarrollo de las fuentes con la información pertinente. Existen programas como JabRef, WebQL y Zotero que facilitan el proceso de organización de los temas y la revisión sistemática.

A continuación, se presentan cuatro pasos sencillos para recopilar información de fuentes válidas y generar un marco teórico apropiado para la investigación:

1. Definición del problema
2. Búsqueda de información
 - a. Los libros suelen ser buenos para empezar (constituyen una base relevante y brindan una visión global del tema).
 - b. Revisar que sean ‘reconocidos’ (organizaciones, artículos científicos).
 - c. Buscar tesis e informes (ideas actualizadas y serie de referencias).
 - d. Hacer buen uso del Internet (palabras clave, términos técnicos, filtros).
3. Organización de la información
 - a. Revisión sistemática.
 - i. JabRef, WebOL, Zotero (organizan la información por título o autor).
 - b. Diferenciar referencias principales y secundarias.
4. Análisis de la información (suele tomar más tiempo)
 - a. Definir qué información es útil.
 - i. Utilizar pensamiento crítico y reafirmar las ideas y la formulación del problema.
 - ii. Utilizar Refviz (organiza fuentes por concurrencia de términos y conceptos clave).

Conocer Sobre los Sistemas JCR y SJR

En el marco de la teoría de la información, JCR y SJR son sistemas de indizado del factor de impacto de las revistas científicas. Es decir, son sistemas que dan un valor científico a la información de la fuente revisada, la que posteriormente se publica.

JCR significa *Journal Citation Reports* (Reportes de Citación de una Revista Académica) y es el grado más alto de las revistas indizadas en cuanto a información científica. Para poder publicar en las revistas JCR, existe una condición fundamental, que es publicar en una revista SCI (*Science Citation Index* o Índices de Citación de Ciencia) previamente. SCI consiste en una base de datos creada por el *Institute for Scientific Information* (Instituto de Información Científica).

Según Rodríguez-Salazar y Delgadillo-Monroy (2017), hay otro sistema de indizado de menos valor, pero de igual manera muy apropiado científicamente: el SJR, que significa *SCImago Journal and Country Rank*. Se trata de una alternativa de fácil acceso y de gran valor científico. En este sistema se encuentran revistas y bases de datos relevantes como SciELO, Latindex, RedALyC y EBSCO.

La principal diferencia entre JCR y SJR es que para publicar en un JCR se tiene que pasar antes por una base de datos creada por el Instituto de Información Científica, que se llama SCI - Índice de Citación Científica. El proceso para publicar en una JCR es extenso y minucioso, lo que otorga el alto grado de valor que se obtiene posterior a la publicación. Cabe recalcar que el sistema SJR también es ampliamente usado como referencia para la comunidad no científica. A pesar de no tener el mismo valor que tiene el JCR, el sistema SJR es también de muy alta calidad.

Trabajo Interdisciplinario y Asignación de Roles

El trabajo interdisciplinario requiere de la colaboración de especialistas en diversas disciplinas con un objetivo en común. Dicho objetivo, aparte de investigar y generar una publicación, es juntar y compartir el conocimiento de las diferentes disciplinas y, de esta manera, ir más allá de las limitaciones que un punto de vista individual ofrece. Según Gutiérrez y Gómez (2007), el conocimiento de un objeto se obtiene a través de la participación de varias ramas que aportan sus saberes y trabajan en torno a situaciones difíciles, para analizarlas, comprenderlas y encontrar soluciones factibles.

La asignación de roles da un inicio a la especialización y organización de los temas. Se dividen los temas según las especialidades y fortalezas de los miembros del equipo y con esto se crea una estructura de trabajo y roles específicos para cada miembro, donde el trabajo individual genera resultados grupales más eficientes y rápidos. Como afirman Gutiérrez y Gómez (2007), la comunicación positiva, así como la organización del trabajo de cada área exige cambios de actitud personal, actos de nobleza y humildad académica, teniendo en cuenta las limitaciones profesionales. Es fundamental, entonces, saber escuchar y aceptar otras voces, sugerencias y recomendaciones frente a la dificultad de la situación del momento.

El resultado final de un trabajo interdisciplinario y de la asignación de roles es el conjunto de análisis subjetivos especializados para llegar a una discusión objetiva que genere resultados y se publique un artículo de alta significancia y de gran apertura para la comunidad científica.

Redacción

Después de aprender cómo realizar una buena investigación, los diferentes sistemas de *ranking* de revistas académicas y cómo funciona el trabajo interdisciplinario y colaborativo, es necesario explorar el tema de la redacción de un artículo académico. El proceso de redacción de un artículo genera temor y dudas en todas las personas, por lo cual es fundamental conocer las principales normas y estrategias de escritura que facilitan este proceso. Los pasos para redactar un artículo que se examinan en los siguientes párrafos son: determinar un plan y un horario de escritura, establecer metas antes de escribir, leer otros artículos y revistas académicas, hacer que el proceso de escritura sea interesante y social, basar el artículo en un argumento sólido, determinar en qué consisten las diferentes secciones de un ensayo, y revisar y editar las oraciones.

Crear un Plan y Desarrollar un Horario para Escribir. En cuanto al hecho de crear un plan y un horario para escribir, primero, se deben establecer metas y fechas de entrega que deben ser factibles y realistas (Belcher, 2019; Thenson, 2007). Segundo, en lugar de destinar extensos bloques de horas en un día para escribir, es mejor dedicar cortos periodos de tiempo cada día y de forma consistente (Belcher, 2019; Boice, 1982; Boice, 1997). Diversos estudios han demostrado que redactar durante cortos periodos de tiempo de manera constante y consistente crea escritores más productivos, con ideas más creativas y que comprenden al proceso de escribir como un hábito agradable (Boice, 1997; Belcher, 2019). Tercero, al momento de crear el horario se deben escribir los principales obstáculos que probablemente se encuentren en el camino al intentar escribir. Asimismo, se recomienda escribir las diferentes soluciones que se pueden dar a cada uno de estos obstáculos (Belcher, 2019). Por último, el horario debe ser realista y debe tomar en cuenta las horas durante el día en las cuales haya un mayor nivel de energía y concentración (Belcher, 2019).

Recomendaciones para que el Proceso de Escritura sea Motivante. Para que el proceso de redacción de un artículo sea más llevadero se recomienda leer otros artículos y revistas académicas que traten acerca del área en la que se está publicando para identificar patrones de redacción y lenguaje comúnmente utilizados (Belcher, 2019). Además, se motiva al escritor a convertir el proceso de escritura de uno individual y solitario a uno social, así no se esté haciendo una redacción grupal, pues hay varios beneficios en conversar con otras personas sobre el proceso, unirse a comunidades o grupos de escritura y hacer revisiones de pares con personas que se encuentren en el mismo proceso (Silvia, 2015; Belcher, 2019). Otro factor importante es escribir sobre un tema que sea de interés para el escritor. En casos en los cuales no sea posible la libre elección de un tema, es beneficioso que el escritor sepa darle un enfoque atractivo o que responda las preguntas que más interés le generan sobre el tema (Belcher, 2019; Thenson, 2007).

La Importancia del Artículo Escrito con Base en un Argumento Principal. Es importante, además, que el artículo se base en un argumento principal que sea sólido. Este argumento funciona como respuesta a la pregunta de investigación o a la hipótesis que se haya planteado (Belcher, 2019). Otra sección relevante del artículo es el *abstract* o resumen. En este se debe presentar el tema y el argumento principal del artículo (Belcher, 2019). Hay ciertos autores que proponen que es mejor escribir el *abstract* antes de escribir el artículo, mientras que otros recomiendan escribirlo después de haber terminado el artículo (Silvia, 2015; Belcher, 2019). De cualquier manera, el *abstract* debe lograr dos objetivos principales: primero, presentar las palabras claves del artículo y, segundo, establecer breve y concisamente las ideas principales, el método, los resultados y las implicaciones del artículo (Silvia, 2015; Belcher, 2019).

Secciones de un Artículo y Recomendaciones para las Mismas. Adicionalmente, el título de un artículo debe ser corto, coherente, incluir palabras clave y ser argumentativo si es

posible (Belcher, 2019). La introducción, por su lado, brinda información básica sobre el tema, presenta el enfoque del escritor y plantea la relevancia del tema (Belcher, 2019). Se recomienda que en la introducción el autor utilice una pregunta intrigante, una revelación interesante o una afirmación global para que el lector se enganche con el artículo y se motive a leerlo (Silvia, 2015). Al final de un artículo se presenta la conclusión, la cual debe resumir el argumento y su relevancia para la literatura y debatir sobre el tema de escritura (Belcher, 2019). En cuanto a las referencias, un artículo se vuelve más poderoso si contiene una amplia cantidad de fuentes y estas son actuales (Haslam et al., 2008).

En cuanto a las secciones de un artículo, cuando se trata de un artículo de investigación hay otras secciones que el autor debe considerar. El artículo debe tener un método que sea científico, apto y efectivo (Silvia, 2015). Además, el artículo debe presentar los principales resultados de la investigación de una manera no complicada y sin demasiada estadística que confunda al lector. Es relevante contar con una buena sección de resultados ya que esto influye considerablemente en qué tanto se leerá el artículo. Después de la sección de resultados se incluye una sección de discusión, en la cual el autor presenta sus opiniones informadas sobre el argumento del artículo. Otras secciones opcionales de un artículo son sus limitaciones, recomendaciones a futuro y un resumen final.

La Estructura de un Artículo Académico. Es fundamental que el artículo cuente con una estructura sólida. Varios autores recomiendan que dicha estructura sea jerárquica, presentando primero las ideas más relevantes y al final aquellas que sean menos importantes (Belcher, 2019; Meyer, 2003). El hecho de que un artículo tenga una buena estructura hace que este sea más fácil de leer y comprender para el lector (Meyer, 2003). Un artículo tiene dos estructuras principales, la macro que se encarga del *outline*, y la micro que da orden a los párrafos y a las oraciones en sí (Belcher, 2019). Finalmente, las oraciones deben ser claras, específicas, cortas y se recomienda que no tengan palabras innecesariamente complejas

(Belcher, 2019; Silvia, 2015). El tono de un artículo debe ser personal, formal, colaborativo y demostrar confianza. Para saber si cuenta con dichas características se recomienda que el escritor se grabe mientras lee el artículo en voz alta para luego escuchar la grabación de forma crítica (Silvia, 2015).

Normas de Citación Generales: APA, MLA, Chicago Style, AMA y Otros

Manuales de Citación Más Comunes. Ahora que algunas normas de redacción se han establecido, es relevante que se conozcan los diferentes manuales de escritura y citación que existen en el mundo académico y científico. Cada revista de publicación o revista académica elige su manual o sistema de normas de citación y el escritor debe adaptarse a esto para publicar (Belcher, 2019). Estos manuales de normas de citación establecen la puntuación y numeración, el deletreo y redacción, los idiomas, las abreviaciones, los títulos y subtítulos, las citas, la lista de referencias y el formato de las tablas, las figuras o notas de un artículo académico o científico, etc. Los cuatro manuales más comunes son: *Chicago Manual of Style*, *Publication Manual of the American Psychological Association*, *MLA Style Manual and Guide of Scholarly Publishing* y *AMA Manual of Style* (Belcher, 2019; Lipson, 2006).

Chicago Manual of Style. El *Chicago Manual of Style* consta de dos subsistemas de normas, el primero con normas para publicación de artículos en general y el segundo con normas de bibliografía para el área de humanidades (Belcher, 2019). Este manual está en su decimoséptima edición y su característica principal es que las citas se hacen fuera de texto. Adicionalmente, cuenta con tres maneras distintas de citar: notas completas iniciales, notas cortas y entradas bibliográficas (Lipson, 2006).

MLA Style Manual Guide of Scholarly Publishing. Por otro lado, el *MLA Style Manual Guide of Scholarly Publishing* es más utilizado en el área de humanidades,

especialmente en temas de literatura y lenguaje (Belcher, 2019; Lipson, 2006). Se utiliza tanto para redacción de artículos como de libros y tiene tres principios clave: se enfoca en los elementos más comunes dentro de distintas fuentes (por ejemplo, autor, título y fecha), acepta que hay más de una forma correcta para citar una misma fuente, y se enfoca en hacer que la documentación sea útil para el lector (Modern Language Association, 2016). Entre sus guías y normas se encuentran: elegir una revista académica o una organización de publicación, lidiar con temas de *copyright* o derechos de autor, escribir para una audiencia en particular, la prosa académica, los trabajos citados y las citas dentro del texto (las cuales en este estilo son relativamente cortas) (Belcher, 2019; Lipson, 2006; Modern Language Association, 2016).

Publication Manual of the American Psychological Association. Este manual es más utilizado en el área de ciencias sociales como psicología y educación, pero también en áreas de ingeniería y negocios. Este manual se utiliza más para redacción de artículos que de libros (Lipson, 2006; Belcher, 2019). En el año 2020 se lanzó la séptima y más actual edición, la cual ofrece lineamientos para: elegir los títulos, tablas, figuras y tono de la redacción, usar un lenguaje sin sesgos, la escritura académica y principios de publicación, los elementos y el formato que debe tener un artículo, el proceso de publicación, las referencias legales y la lista de referencias y citas dentro del texto (American Psychological Association, 2020; Lipson, 2006).

AMA Manual of Style. Otro manual común de normas de citación es el *AMA Manual of Style*. Este manual es muy utilizado en áreas de biología, enfermería y medicina (Lipson, 2006; Belcher, 2019). Una particularidad de este estilo de citación es que las citas se van enumerando conforme aparecen y en la lista de referencias al final se las pone en el mismo orden. Además, las publicaciones de medicina tienen un código llamado PMID, el

cual facilita la referencia al artículo y es de utilidad más para el lector que para el escritor (Lipson, 2006).

Otros Manuales de Citación. Finalmente, otros sistemas relevantes de normas de citación utilizados en diferentes revistas académicas y científicas son los siguientes: *AAA Citations for Anthropology and Ethnography*, *CSE Citations for the Biological Sciences*, *ACS Citations for Chemistry* y *ALWD Legal Citations* (Lipson, 2006).

Publicación de un Artículo en una Revista Académica

Después de la investigación y la redacción de un artículo académico, viene el proceso de publicación. En los siguientes párrafos se presentan los principales elementos y pasos para publicar un artículo en una revista académica. Primero, se ofrecen ciertas recomendaciones sobre cómo preparar un artículo y aumentar la probabilidad de que sea publicado. Segundo, se brindan guías que el escritor puede seguir para elegir la revista académica que más le convenga. Tercero, se detalla el proceso de revisión y publicación, se mencionan los pasos necesarios y las características de cada uno. Cuarto, se explican las diferentes respuestas que puede recibir un escritor después de enviar su artículo a una revista académica. Finalmente, se explica lo que puede hacer un escritor o académico después de haber publicado.

Aumentar la Probabilidad de que un Artículo sea Publicado. Para aumentar la probabilidad de que un artículo sea publicado, el contenido puede tener tres diferentes acercamientos a un tema (Belcher, 2019). El primer acercamiento es presentar nueva evidencia para un enfoque teórico que ya esté establecido. Es decir, aportar información a una teoría, metodología o sistema que ya exista. El segundo acercamiento consta de encontrar un nuevo enfoque para explicar evidencias ya existentes. Por ejemplo,

presentar un nuevo modelo o redactar una nueva teoría que explique información que ya exista. Finalmente, el tercer acercamiento trata de crear una nueva conexión entre evidencia y enfoques preexistentes, lo que se refiere a buscar una manera innovadora de relacionar información con teorías o metodologías.

Recomendaciones para Elegir la Revista Académica. Para elegir la revista académica en la cual se va a publicar el artículo es necesario que el escritor considere diferentes factores. Primero, es recomendable establecer uno o dos objetivos a nivel profesional que tenga el escritor y tomar estos objetivos como una de las diferentes guías para decidir sobre la revista de publicación (Thenson, 2007). Segundo, varios autores recomiendan que se elija la revista académica en la que se desea publicar antes de comenzar a redactar, ya que esto brinda una oportunidad al escritor de adaptarse a los lineamientos de estilo que tenga la revista académica que ha elegido (Silvia, 2015; American Psychological Association, 2020). De la revista académica que el autor termine eligiendo dependen la longitud del artículo, la generalidad o especificidad de la audiencia, las políticas de *open access*, el estilo de citación, entre otros elementos (American Psychological Association, 2020).

Para tener una idea de cuál revista académica es una buena opción para publicar, el escritor puede hacer tres cosas importantes (Silvia, 2015; American Psychological Association, 2020). Primero, identificar cuáles son las revistas académicas más citadas en los textos del área referente. Segundo, preguntar a colegas académicos o editores del área sobre las revistas académicas que más prestigio tengan. Tercero, investigar si una revista académica publica artículos sobre el tema del cual se está redactando. De entre todas las opciones que se hallen realizando estas tres acciones, se debe elegir máximo dos revistas académicas para publicar. Esta decisión debe estar basada principalmente en el prestigio e idoneidad de la revista (American Psychological Association, 2020). El prestigio de una revista académica tiene que ver con el nivel de impacto, el índice

de rechazo y el número de citas que esta posee. Además, una revista académica prestigiosa cuenta con: un sistema de *peer review*, un consejo de investigadores destacados en el área y su inclusión en bases de datos de *abstracts* relacionados al área académica. Por su parte, la idoneidad de una revista académica se relaciona con si el estilo de publicación de la misma es similar al del artículo que se desea publicar, específicamente con relación a factores como la población, el método, el tema, la longitud del artículo, su estilo de citación y la complejidad del mismo.

Proceso de Publicación. El proceso de publicación de un artículo consta de varios pasos. Este inicia cuando se envía el artículo a una revista académica para que sea revisado en la oficina editorial de la revista. De dicha oficina pasa, si es que es aceptado, a las personas encargadas de publicar el artículo, quienes también se encargan de distribuirlo y promocionarlo para que así pueda llegar a los lectores (Ware y Mabe, 2015; American Psychological Association, 2020). Actualmente, la forma más común de enviar un artículo a una revista académica es por medio de un portal en internet en el cual se completan algunos formularios y se sube el manuscrito junto con una carta de presentación (Silvia, 2015; American Psychological Association, 2020). Esta carta de presentación debe contener los detalles del manuscrito, el consentimiento de todos los autores del artículo, el conflicto de intereses que podrían poseer los autores, la afirmación de que se siguieron las normas de ética para investigación en humanos y animales si ese fuese el caso, y la información de correspondencia del autor (American Psychological Association, 2020).

Una vez que el artículo se envía, inicia el proceso de revisión del mismo. Esta revisión la hacen dos grupos de personas, el editor jefe y los miembros del *peer review*, y es un proceso que toma alrededor de 3 meses (Ware y Mabe, 2015; American Psychological Association, 2020). Los miembros del *peer review* son un grupo de académicos especializados en el tema del artículo o de la revista académica que se

encargan de leer el artículo y dar recomendaciones sobre el mismo al editor jefe. Sin embargo, los miembros del *peer review* no son quienes toman la decisión de si el artículo es aceptado o no, pues ese rol le pertenece al editor jefe (American Psychological Association, 2020). El editor jefe, para tomar la decisión de si al artículo es aceptado o no, debe decidir si el artículo contribuye a los temas que abarca la revista académica, si este presenta la información y los resultados de manera clara y concisa, y si el artículo está redactado según los lineamientos de estilo de la revista (American Psychological Association, 2020). Las diversas respuestas que podría obtener un escritor se presentan en la siguiente sección.

Respuestas que puede Obtener el Escritor. Hay tres tipos de respuestas que puede recibir un escritor después de enviar su artículo a una revista académica: aceptación, petición de revisión-reenvío y rechazo (Silvia, 2015; American Psychological Association, 2020). Lo que sucede cuando se recibe cada una de estas respuestas se detalla en los siguientes párrafos.

Aceptación. Si el artículo es aceptado, lo siguiente es completar el proceso de publicación (American Psychological Association, 2020; Ware & Mabe, 2015). El primer paso es hacer unas últimas revisiones en conjunto con la revista, que consisten en modificar ciertos detalles del estilo y la redacción. El segundo paso es llenar la documentación para la publicación y hacer el proceso de *copyright* y de *open access* del artículo. El tercer paso se trata de compartir el artículo en bases de datos electrónicas para que haya más difusión y promoción, lo cual se hace junto a las personas encargadas de la publicación en la revista académica.

Revisar y Reenviar. Por otro lado, cuando la revista académica pide al escritor que revise el artículo para volverlo a enviar, puede haber dos diferentes tipos de condición. La primera es que el artículo sea “aceptado con revisiones mínimas pendientes” y la segunda

es “revisar y volver a enviar” (Silvia, 2015). En el primer caso, el artículo está aceptado y el escritor solo debe hacer unas correcciones mínimas para pasar al proceso de publicación explicado anteriormente. En el segundo caso, sin embargo, el artículo no ha sido aceptado y el hecho de que el escritor realice las modificaciones requeridas no significa que el artículo vaya a ser aceptado. Se recomienda, entonces, que el escritor realice los cambios recomendados y logre esto en un corto periodo de tiempo para transmitir dedicación y compromiso con el trabajo (Silvia, 2015). Es importante conocer que los cambios que pide la revista pueden ser pequeños, como aumentar ciertos detalles, clarificar ambigüedades, aumentar referencias o borrar ciertas partes, pero también pueden ser extensos, como cambiar la base de investigación o reducir significativamente la extensión del artículo (Silvia, 2015). Para concluir, lo que sucede si se pide que un artículo sea revisado es óptimo conocer que al volver a enviar el artículo este debe ir acompañado de una carta en la cual se expliquen todos los cambios que se hicieron (American Psychological Association, 2020; Silvia, 2015).

Rechazo. Como tercera respuesta, el escritor puede ser comunicado que su artículo fue rechazado (cómo lidiar adecuadamente con este rechazo se presenta en la sección ‘Cómo Sobrevivir al Mundo Académico’ del presente documento). Es importante conocer cuáles son las razones más comunes para que un artículo sea rechazado por una revista académica (American Psychological Association, 2020). La primera razón es que el tema del artículo se salga del rango de temas de la revista. La segunda es que el artículo tenga fallas significativas en el método, el diseño, el análisis o su interpretación y dichas fallas afecten la validez de los resultados encontrados. Por último, la tercera razón es que la contribución del artículo no sea suficiente para el área de investigación. Si un artículo académico ha sido rechazado, el autor puede intentar enviarlo a otra revista académica, pues con frecuencia hay artículos valiosos que son rechazados tan solo por salirse

del repertorio de temas que publica una revista, pero merecen ser publicados y difundidos (Silvia, 2015). De igual forma, antes de que se vuelva a enviar el artículo es recomendable que el escritor lo revise y haga las modificaciones que considere pertinentes para disminuir la probabilidad de un nuevo rechazo.

¿Qué Ocurre después de Publicar? Hay que tomar en cuenta que el proceso de publicación es un ciclo. Se recomienda que, una vez que se haya logrado publicar un artículo en una revista académica, el escritor siga produciendo contenido (Silvia, 2015). El hecho de contar con más artículos publicados hace que los lectores presten mayor atención al escritor y sus ideas. Algunas estrategias que se plantean para que un autor pueda tener un mayor número de publicaciones son las siguientes: ser selectivo con los temas sobre los que se redacta (es mejor enfocarse en pocos temas a profundidad), escribir artículos de revisión (los cuales constan de revisar trabajos realizados por otros autores sobre un tema en específico), colaborar con otros académicos del área y buscar financiación externa para las investigaciones.

Comunicación de la Ciencia

Cómo Lograr que el Contenido se Entienda en una Población No Académica

La unión de dos elementos es el eje que guía y motiva los trabajos con nuevos conocimientos: la necesidad de promover una cultura científica y el rol de las universidades en el ámbito de generación y socialización de conocimientos (Lazcano et al., 2019). La comunicación efectiva de la ciencia es aquella que logra informar a las personas sobre los riesgos, beneficios y otros aspectos relacionados con sus posiciones ante un tema en específico, para de esta manera tomar decisiones (Haslam, 2008). Es cierto que muchas veces por la complejidad de la ciencia resulta difícil introducirla en la población general.

Sin embargo, esto no quiere decir que el conocimiento esté fuera del alcance de la población general (Martínez-Sáez, 2006). Por lo tanto, no se debe considerar a la ciencia solamente como una pila de conocimientos, módulos, leyes, reglas y abstracciones, sino también como una oportunidad de expandir el repertorio de aprendizajes en todas las personas (Martínez-Sáez, 2006).

La Fundación Canaria de Investigación, Innovación e Información (ACIISI) (2013), manifiesta que el problema no radica en la singularidad que tienen las investigaciones científicas, sino en la dificultad para posicionarse en la mente de una población no especializada. Esto significa, entonces, que se necesita crear un interés y un mercado en la población general, pero sin olvidar que esto implica competir con mensajes más comerciales. Para esto, ACIISI (2013) propone a los investigadores, a quienes financian y divulgan su trabajo, valorar cuestiones como la estética, el diseño, las ilustraciones, las imágenes, o la importancia de adquirir conocimientos en métodos de comunicación sensibles a la población general como las metáforas, las analogías y las historias. Además, considerar qué hallazgos se van a revelar y cuáles no, tomando en cuenta la audiencia.

Es fundamental recordar que el objetivo de la comunicación de la ciencia no consiste en provocar en la población no académica un consenso total, sino un entendimiento para incitar debates, discusiones y apertura a un conocimiento de los hechos que les permitan valorar los aspectos del tema en cuestión (Fischhoff, 2013). Por ejemplo, la comunicación de la ciencia en medios de comunicación influye sobre el contenido de las clases de enseñanza en colegios y universidades, lugares en donde surgen como temas de debate o interés en foros académicos. No obstante, una mayor formación y preocupación de estudiantes en determinado campo genera una demanda científica (Haslam, 2008). No hay que negar el papel primordial que tienen los medios de comunicación al momento de transmitir los mensajes de la ciencia, pero no son la única forma de transmitirlo. El internet abre las puertas

a colectivos de información amplios y específicos que ayudan a establecer un camino para el desarrollo de la ciencia y de su divulgación (Martínez-Sáez, 2006).

El potencial cambio y mejora de la comunicación de la ciencia, según Jensen (2020), se da por los cambios específicos en las normas y en sus prácticas. En primer lugar, es necesario que las habilidades de comunicación se expandan y sean más pertinentes. Esto quiere decir que la meta consiste en impulsar el enfoque de la investigación (el porqué) y no conformarse con la manera más cómoda de comunicarla, sin ni siquiera considerar el público objetivo o de sus necesidades. De la misma manera, es importante saber que ayudar a los demás compartiendo nuevo conocimiento significa destacar profesionalmente.

Existe un amplio campo de investigación sobre la comunicación científica que durante mucho tiempo ha tenido una influencia mínima en la práctica. Sin embargo, la comunicación científica basada en la evidencia pretende establecer una red entre la investigación y la práctica de la comunicación científica como tal. Jensen y Gerber (2020) sugieren que la comunicación científica basada en la evidencia implica la combinación de las habilidades profesionales, refiriéndose a estas como la competencia y el juicio que las personas adquieren a lo largo de su carrera, y la experiencia con las pruebas disponibles de investigación sistemática, evidentemente respaldadas por la teoría. La aplicación de la ciencia en la comunicación debería ser un requerimiento básico para los profesionales y para quienes los financian, ya que es evidente que la ciencia puede llegar a ser un mediador eficaz entre diferentes grupos de las sociedades y puede ser crucial para incentivar a los individuos a tomar decisiones informadas. Se promueve así un debate público constructivo sobre el tema (Bruin y Bostrom, 2013).

Como primer paso para aplicar la comunicación basada en la evidencia, Jensen y Gerber (2020) sugieren once principios que impulsarían un cambio positivo a la hora de comunicar la ciencia:

1. Práctica basada en la evidencia: Incrementar el uso sistemático de evidencias en la práctica de la comunicación de la ciencia para maximizar la eficacia y evitar los impactos negativos.
2. Investigación basada en la evidencia: evitar deficiencias metodológicas y aumentar la transparencia.
3. Evaluar impacto: que la evaluación del impacto de la comunicación científica sea un proceso estándar en la financiación de la investigación.
4. Superar brecha: abordar las diferencias entre la práctica de la comunicación científica y la investigación para permitir que la difusión de la ciencia se base en evidencia.
5. Colaboraciones: Incentivar a los colaboradores, investigadores y profesionales a desarrollar un entendimiento mutuo sobre experiencias, capacidades únicas y necesidades. Esto permitirá establecer el objetivo de la difusión de la ciencia basada en evidencia.
6. Transferibilidad: establecer mecanismos de comunicación e intercambio de conocimiento más eficaces que funcionen para los profesionales y los investigadores, y que se extiendan más allá de las limitaciones de las publicaciones académicas.
7. Reconocer la aplicabilidad: las investigaciones aplicables a las prácticas de comunicación de la ciencia necesitan análisis sistemáticos de la investigación como tal.
8. Razón de ser: El por qué, el mensaje, el objetivo y la audiencia.

La investigación y su difusión deben promover valores sociales como

la inclusión, la ética y la participación ciudadana mediante iniciativas innovadoras de comunicación científica.

9. Revisiones sistemáticas: Crear guías de apoyo o directrices para informar y orientar eficazmente la práctica de comunicación, optando por las mejores pruebas y/o mecanismos disponibles de una manera metodológicamente sostenible. Esto, por ende, fomenta la replicabilidad y la reproducción de temas clave.
10. Cambios sistemáticos: la selección de enfoques de la comunicación científica debe considerar cada entorno y cualidades especiales del mismo.
11. Certificaciones: fomentar líderes en comunicación basada en evidencia a través de procesos de certificación, enseñanzas y formaciones.

Herramientas de Difusión

En la actualidad, la ciencia y la tecnología tienen un gran alcance a través de los medios de comunicación y, gracias a ello, los medios han incorporado en sus discursos las manifestaciones y testimonios de los científicos sobre los avances de sus estudios (Mazzaro, 2010). A este *boom* mediático se le debe añadir el material adicional que, ya sea con modalidades nuevas o antiguas, busca la manera de acercar el conocimiento científico a las personas que no están necesariamente involucradas en su producción. Sin embargo, la ciencia no siempre ha sido un estado público y los criterios que determinan qué es lo más factible comunicar han variado a lo largo del tiempo, estableciendo de esta manera, según Feher (1990) citado en Mazarro (2010), una separación epistemológica entre especialistas y no especialistas, una brecha que se fue profundizando cada vez más.

En cuanto a la forma de propagar información de un campo de estudio, se tiene que hacer referencia a las e-herramientas. Las e-herramientas han transformado los procesos clásicos de adquisición de información (Gerber, 2014). Si antes había bibliotecas, ahora hay depositarios virtuales con fondos digitalizados. Esto supone una gran ventaja dentro del campo de investigación científica ya que genera un espacio adecuado para intercambiar opiniones, ideas, conocimientos y establecer acuerdos, pero sobre todo facilita el intercambio de recursos de información (Crespo, 2015). Actualmente, la adopción de las e-herramientas puede darse en dos ámbitos: producción y discusión. El primer grupo lo conformarían las herramientas que cooperan en distintos aspectos durante el desarrollo de la investigación. Por ejemplo, CiteSeer o Google Académico son motores de búsqueda enfocados en información científica especializada. Por otro lado, las herramientas de difusión son aquellas que proveen de medios para hacer visibles y divulgar los resultados del estudio (Buchi, 2013). Es indispensable aquí mencionar al receptor de la comunicación científica, en otras palabras, al público de los medios de difusión que se acerca a los mismos con diversos intereses y expectativas. Si bien puede que haya un público interesado en el conocimiento de un campo de estudio, también va a existir otro que es consumidor de servicios tecnológicos digitales pero que desea información. Ninguno de estos dos prismas debe pasar desapercibido al comunicador de la ciencia a la hora de realizar la selección y presentación de la información (Piñuel, 2011).

Los periodistas también son intermediarios de la comunicación científica y lo hacen a través de los medios, como por ejemplo los periódicos impresos y digitales, la radio, la televisión y redes sociales. Aunque su protagonismo ha disminuido notoriamente, siguen teniendo un alto nivel de credibilidad dentro de una población no especializada, lo cual es muy importante con respecto a las prácticas de la comunicación de la ciencia (Fernández et al., 2018). Los medios de comunicación y sus periodistas deben estar capacitados

no solamente para informar la ciencia sino para diseñar y desarrollar ediciones, publicaciones, escritos y materiales audiovisuales sobre las investigaciones, y además deberían mensualmente proponer la creación de exposiciones, actividades divulgativas y programas especiales con motivo de eventos científicos que permitan a la comunidad tener un acercamiento amigable con la ciencia (Martínez-Sáez, 2006).

Por otro lado, la Comunidad Científica ante los Medios de Comunicación de la Universidad Complutense de Madrid (Bayo et al., 2018) indica que las instituciones/empresas privadas y/o públicas relacionadas con la ciencia o que trabajan en un ámbito de creación o desarrollo de tecnologías en los últimos años se han convertido en actores principales de la divulgación científica, especialmente cuando comenzaron a utilizar sus páginas web para interactuar con la sociedad, además de permitir al público visitar sus instalaciones y ser parte de otras actividades institucionales.

Habilidades de Comunicación

La comunicación de la ciencia se analiza desde el protagonismo que deben tomar los distintos medios de comunicación y herramientas de difusión de los centros de investigativos y de los mismos investigadores. Se orienta desde el lenguaje más oportuno para transmitir el conocimiento científico a los medios de comunicación y al público, optimizando su impacto y el entendimiento del mensaje principal (Martínez-Sáez, 2006).

Los comunicadores científicos pueden utilizar el entretenimiento, la persuasión, la narración y las metáforas para mejorar su mensaje. En los últimos años, Dahlstrom (2014) ha realizado investigaciones sobre la eficacia de los relatos dentro del área de la comunicación científica basada en la evidencia. El miembro de la Escuela de Periodismo y Comunicación Greenlee manifiesta que la perspectiva de los relatos es muy valiosa en el contexto de la recopilación de

datos científicos para recalcar la diferencia entre poblaciones y muestras sistemáticamente y hacer generalizaciones de muestras pequeñas comúnmente sesgadas. El relato, entonces, recae en los científicos, quienes tienen la tarea de decidir cómo y cuándo dichos relatos pueden o no ser una herramienta a la hora de comunicar la ciencia de forma efectiva a la población general. Manifiesta también que, cuando el contexto se refiere a un público no experto, las historias, anécdotas y relatos son más apropiadas ya que son más fáciles de comprender y, por ende, más atractivas que la comunicación científica lógica tradicional.

La ciencia ficción tiene una particular influencia para la comunicación científica. Yankelevich (2012) menciona que el género literario más utilizado para propagar la ciencia es el relato de ciencia ficción porque tiene muchas virtudes. Una de ellas es que puede reflejar el trabajo contemporáneo en la ciencia. Por ejemplo, *La Máquina del Tiempo* (1895) de H.G Wells trata sobre la geometría no euclidiana, la cual sugiere una relación entre el tiempo y el espacio que parece anticipar las teorías estipuladas por Albert Einstein. Otro ejemplo es *Oveja Mansa* (1997) en la que la escritora Connie Willis trata de explicar el trasfondo psicológico de la conducta humana en el origen de las modas.

Bearzi (2013) estipula que otras de las herramientas que mejoran una comunicación de la ciencia son las analogías, las visualizaciones y las historias basadas en la experiencia. Las analogías son comparaciones entre dos o más dominios que mantienen algo similar de relevancia entre sí, y normalmente se acuden a ellas cuando se necesita comunicar ideas y no existe un conocimiento en particular (Raviolo et al., 2010). Las analogías son muy eficaces a la hora de exponer conceptos complicados ya que pueden ser aclarados a través de su adecuado uso. El principal objetivo del uso de las analogías es formar puentes conceptuales para la audiencia en necesidad de visualizar los temas que se tratan (Bearzi, 2013).

Por otro lado, la autora comenta que el uso de visualizaciones permite un buen enganche con la audiencia. Sin embargo, para que se logre visualizar la ciencia las imágenes deben ser atractivas y en lo posible evitar tablas o gráficos estadísticos que sean difíciles de comprender. Cuando un tema es intangible ya sea por su complejidad o por su escala, las visualizaciones ayudan a la audiencia a reconocer la información y hacerla más comprensible. Los investigadores del Museo de Ciencias Naturales de España (2014) señalan que las visualizaciones dentro de la comunicación científica no son sólo lo que muestran sino también lo que no dicen. Con ello quieren decir que la ciencia puede tener una relación caótica con la estética, hasta el punto de que temas importantes pueden interpretarse de manera errónea. Un ejemplo de cómo una imagen puede plasmar y al mismo tiempo esconder conocimiento son los mapas. Un mapa puede ser la herramienta más obvia para mostrar información geoespacial, sin embargo, no siempre es la mejor opción para dar una explicación sobre los datos cuantitativos de un análisis. Los investigadores, entonces, estipulan que no existe el ‘mapa correcto’ y la solución radica en buscar el más acertado para los datos de los que se dispone, el objetivo que se quiere cumplir y la audiencia a la que se quiere llegar.

Tanto las visualizaciones como las analogías se usan juntamente con las historias basadas en la experiencia, lo que permite una conexión directa con los lectores o la audiencia. Bearzi (2013) comenta que los datos investigativos pueden ser escritos o explicados en forma de novela fusionadas con la experiencia del experimentador, ya que las historias personales son el mejor método de conexión con el público. En este punto es importante mencionar que la manera como se difunde la ciencia y cuáles herramientas se utilizan depende mucho de la audiencia y sus necesidades.

Adicionalmente, las fuentes de información utilizadas por las personas no productoras de ciencia están normalmente inclinadas hacia formatos narrativos, ya que

son en su mayoría medios de comunicación masiva. Por esta razón, es de suponerse que los profesionales de la comunicación utilizan historias y otros formatos narrativos para lograr un mejor alcance y llegar a una población no experta, aunque la anécdota o historia en sí no abarque necesariamente todos los datos científicos (Dahlstrom, 2010).

CAPÍTULO 2: DINÁMICA DE LA ORGANIZACIÓN

Universidad San Francisco de Quito

La Universidad San Francisco de Quito fue fundada en 1998 bajo el modelo de Artes Liberales. Este modelo permite a los estudiantes y docentes aprender de diversas ramas del conocimiento aparte de la de su carrera, para obtener una educación completa y adecuada, y también para ser personas íntegras (USFQ, 2021b).

Decanato de Investigación

Dentro de las instituciones que conforman a la USFQ está el Decanato de Investigación, un departamento que se encarga de liderar la realización de programas investigativos de la USFQ en el marco de las Artes Liberales, fomentando en primer lugar la libertad y apoyando el desarrollo académico de la comunidad. La labor de este departamento se enfoca en la producción de conocimiento a través del desarrollo de proyectos investigativos, creación de riqueza, transferencia tecnológica y mejora de los niveles de bienestar social (USFQ, 2021c).

Misión. Incentivar la cultura de investigación, transferencia tecnológica y creatividad que impulse la excelencia académica de la universidad. Basados en procesos eficientes y un esquema sólido de organización, apto para conseguir recursos adecuados con el fin de aportar conocimiento a la comunidad local y global (USFQ, 2021c).

Visión. Ser una universidad referente en investigación en el Ecuador y América Latina. Una facultad para generar investigación, propagación tecnológica y creatividad al nivel más elevado de excelencia científica, académica, y profesional (USFQ, 2021c).

Objetivos. El Decanato de Investigación cuenta con ocho objetivos, de los cuales los más relevantes son los siguientes (USFQ, 2021c):

1. Situar a la Universidad San Francisco de Quito en la vanguardia del conocimiento e investigación aplicando criterios de excelencia científica.
2. Potenciar la formación e incorporación de nuevos investigadores.
3. Adecuar las actividades de investigación y la transferencia tecnológica a las demandas sociales y del sector productivo.

Estructura. El Decanato de Investigación está conformado por académicos, profesionales y científicos comprometidos con la creación de conocimientos y con el desarrollo de proyectos investigativos de alto impacto. A través de diversos institutos de Investigación dentro de los varios colegios de Administración y Economía, Ciencias Biológicas y Ambientales, Ciencias de la Salud, Ciencias e Ingenierías y el Colegio de Jurisprudencia, se logra generar publicaciones científicas en distintas disciplinas y proyectos de referencia local y global (USFQ, 2021c)

SHIFT Academy

SHIFT nace por la necesidad de psicoeducar a los docentes de la Universidad San Francisco de Quito de una manera innovadora (Tobar, 2020). SHIFT Academy es una plataforma propia de la Universidad que se dedica a la capacitación de todos los docentes a través de cursos, programas y foros dirigidos a fomentar el crecimiento profesional. Tanto la academia como los proyectos están regidos por tres valores fundamentales.

El primer valor es el sentimiento de comunidad, el segundo la innovación y por último una mentalidad de crecimiento y autosuperación, que en otras palabras es la creencia de que cada miembro tiene el potencial de aprender cosas nuevas y siempre dar lo mejor de sí para ver un cambio en concreto (Tobar, 2020).

Misión. Formar docentes de educación superior a nivel regional con las herramientas, tendencias y tecnologías del siglo XXI (USFQ, 2021a).

Visión. Transformar la educación superior, para responder las demandas del mundo en el siglo XXI (USFQ, 2021a).

Objetivos. Los siguientes son los objetivos principales de SHIFT Academy:

1. Brindar formación integral a docentes de educación superior.
2. Enseñar herramientas, tendencias y tecnologías para generar investigaciones de calidad a nivel regional.
3. Desarrollar el área de investigación en las universidades del país (USFQ, 2021a).

CAPÍTULO 3: DESCRIPCIÓN DE LOS DESAFÍOS

Miedo a Admitir Preocupaciones y Falta de Sentido de Comunidad

Se han encontrado distintos desafíos a lo largo de este curso y se han seleccionado tres de ellos que resultan importantes para poder resolverlos. El primero es la falta de sentido de comunidad y cómo el miedo a hablar de las preocupaciones durante la investigación limita a los investigadores a desarrollarla de mejor manera. El segundo se refiere a la organización de los tiempos y el contenido. Finalmente, el tercero se refiere la falta de motivación durante el curso.

Sentido de Comunidad

En primera instancia, el sentido de comunidad se define como el sentido de formar parte de un grupo, donde se comparte necesidades colectivas, las cuales deben ser realizadas bajo un compromiso cooperativo entre todos sus integrantes (Maya, 2004). Sin embargo, en las últimas décadas ha habido un debilitamiento de este sentido y las formas de participación social, donde se ha visto un crecimiento en el sentido de individualidad (Maya, 2004). Este problema crece exponencialmente ya que las personas tienden a trabajar introspectivamente solo en ellos, dejando de lado este sentimiento de comunidad, siendo menos empáticos con las otras personas, reconociendo como prioridad únicamente sus problemas y centrándose más en el amor propio. Existen cuatro componentes para crear este sentimiento de comunidad: pertenencia, influencia recíproca, integración de necesidades y conexión emocional compartida (Chavis, 1986), de los cuales, dentro de la investigación, se deben tener en cuenta la influencia recíproca y el sentido de pertenencia. Esto se debe a que cuando los investigadores no se sienten parte del grupo o

ven que su aporte no es significativo, su motivación tiende a desplomarse y, por lo tanto, su capacidad de realizar trabajos en grupo va a ser menor. (Dalton et al., 2001)

Miedo a Admitir Preocupaciones Durante la Investigación

Uno de los mayores problemas, del cual no se habla lo suficiente, es la falta de comunicación sobre lo que sucede en la investigación. La necesidad de relacionarse y la importancia de saber transmitir las ideas o preocupaciones es fundamental para poder realizar actividades más diversas y no quedarse estancado con un problema. Este miedo puede surgir por un tema de falta de habilidades del lenguaje (expresión oral), miedo al fracaso, ser juzgado o tener problemas para poner en práctica lo aprendido (Imbaquingo y Pineda, 2005).

Trabajo Interdisciplinario

El trabajo interdisciplinario ha ido creciendo en los últimos años, sobre todo en el campo de la salud, ya que la unión de varios profesionales ayuda no solo al paciente a recibir un mejor tratamiento o diagnóstico, sino a los profesionales a tener mayor conocimiento en áreas que no eran de su especialización (Acosta y Millan, 2015). Por ende, el trabajo interdisciplinario puede ayudar a resolver estos problemas de falta de sentido comunitario y miedo a hablar de las preocupaciones de los investigadores durante una investigación.

Falta de Tiempo y Cursos muy Largos o con Contenido Innecesario

Otro desafío presente al momento de desarrollar el curso es el hecho de que los investigadores o académicos, que a la vez son docentes de facultad o tienen otras demandas laborales o académicas, reportan que no cuentan con suficiente tiempo para el proceso de investigación y publicación (Gómez-Nashiki et al., 2014; Cladellas-Pros y Badia-Martín, 2010; Botero-Álvarez, 2012). Adicionalmente, una de las razones por las cuales la gente

abandona los cursos virtuales es porque estos son muy largos y a los investigadores no les alcanza el tiempo para completarlos (Xing, 2019; Willging y Johnson, 2009; Hew y Cheung, 2014). En los siguientes párrafos se explica con detalle el desafío de falta de tiempo en relación con la duración de los cursos virtuales.

Estadísticas Nacionales de Investigadores y Falta de Tiempo por Responsabilidades

Laborales

El número de investigadores académicos en Ecuador creció de 2,400 investigadores en 2009 a 11,400 investigadores en 2014 (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2016). Algunos de estos investigadores trabajan también como docentes o asesores en diferentes universidades nacionales y ellos reportan que sienten que el tiempo no les alcanza para publicar o investigar (Gómez-Nashiki et al., 2014; Martelo et al., 2018). Un estudio que comparó a miembros de facultad con gerentes de empresas encontró que el 78% de miembros de facultad, comparado al 48% de gerentes empresariales, sienten que no importa cuánto trabajen, el tiempo no les alcanza para realizar todo lo que tienen pendiente. Este estudio también encontró que el 62% de miembros de facultad, comparado al 55% de gerentes de empresa, se sienten drenados de energía física y emocional al terminar el día (Berg y Seeber, 2016).

Sensación de Falta de Tiempo y Burnout

Para los académicos que desean investigar, el tener otro empleo que ocupe su tiempo también significa que no tienen el mismo nivel de concentración y tranquilidad cuando investigan, lo cual reduce su nivel de productividad (Cladellas-Pros y Badia-Martín, 2010). La falta de tiempo o sobrecarga de tareas contribuyen sustancialmente al fenómeno conocido como *burnout* o síndrome del trabajador quemado, el cual representa el drenaje

emocional, físico y cognitivo que tienen ciertos profesionales. El *burnout* a su vez disminuye la productividad de los investigadores académicos (Botero-Álvarez, 2012; Ferrel y Rubio, 2010; González-Ruiz et al., 2015). Esta falta de tiempo percibida y reportada por los académicos para investigar muchas veces no es más que una manera de encubrir el desconocimiento, miedo y falta de habilidades para el proceso de publicación que se menciona en el primer desafío (Sánchez-Hernández et al., 2016). Además, en referencia al estudio que compara miembros de facultades universitarias con gerentes de empresas, los académicos y educadores son, comparados con otros profesionales, los que más libertad de decisión tienen para organizar sus propias agendas (Berg y Seeber, 2016).

Índice de Abandono en MOOCs con Relación a la Duración del Curso y su Organización

Después de hacer una revisión de literatura sobre la percepción de falta de tiempo que tienen los investigadores, es importante considerar que el iniciar un curso como el que se plantea en este proyecto significa menos tiempo, tanto para investigar como para otras actividades. Por esta razón, el desafío existente es que este curso sea percibido como innecesario y una pérdida de tiempo. Este reto se evidencia también en el hecho que las cifras de abandono de los cursos en línea masivos, o MOOCs por sus siglas en inglés, son bastante elevados (Xing, 2019). Las cifras de abandono van desde el 85 al 90%, es decir que solamente del 10 al 15% de personas que se inscriben en un curso online lo culminan con éxito (Willging y Johnson, 2009; Hew y Cheung, 2014; Yang et al., 2013; Ricart et al., 2020). Entre las principales razones para abandonar un curso en línea están que el curso en sí y sus tareas o asignaciones sean muy largas y la persona ponga como prioridad otras obligaciones (Xing, 2019; Willging y Johnson, 2009; Feng et al., 2019). Por ejemplo, hay personas que consideran que las asignaciones de los cursos en línea son muy extensas y toman más tiempo que aquellas de un curso presencial. Hay otras que sienten que su trabajo u

otras responsabilidades que poseen no les deja tiempo para realizar el curso (Willging y Johnson, 2009; Hew y Cheung, 2014).

Falta de Motivación y Cursos Poco Dinámicos

Uno de los desafíos más comunes de los MOOCs es que puede haber una falta de motivación a la hora de completar el curso. Entre los objetivos de este curso en particular, se encuentran realizar investigación e iniciar cierto proceso de integración al mundo académico. En este sentido, se conoce que con frecuencia los estudiantes desarrollan una falta de motivación que puede ser condicionada por la alta competitividad que existe en dicho entorno, la falta de autoconfianza u otros factores autolimitantes que pueden dificultar dicho proceso. En contraste, estar motivado para trabajar en este curso (o en cualquier otra actividad académica relevante y compleja) puede llevar a los estudiantes a modificar su conducta de tal forma que se fomente el aprendizaje o aquellas tendencias a buscar recompensas proactivas (Ardisana, 2012).

Rechazo Académico, Falta de Recursos y Altos Niveles de Presión como Factores Desmotivantes

Al tratarse de un curso que prepara al estudiante para adentrarse en el mundo académico, cabe mencionar algunas de las principales causas de la falta de motivación en dicho entorno profesional para las cuales los estudiantes deben prepararse. En primer lugar, la evidencia empírica sugiere que tanto el rechazo constante como la falta de fondos para llevar a cabo una investigación son factores desmotivadores fundamentales en el mundo académico (Carson et al., 2013). Por otro lado, como sugieren Carson et al. (2013), suele existir una alta presión sobre los académicos, al igual que altas expectativas de sus trabajos de

investigación, lo cual también suele causar desmotivación por el miedo a no cumplir con dichas expectativas y ‘no ser suficientes’.

La Motivación con Relación a la Estructura, Actividades y Contenido de un MOOC

Entonces, con base en la evidencia empírica, se conoce que la población a la que este MOOC se dirige (aspirantes a académicos) suele presentar problemas de motivación. Sin embargo, realizar un MOOC requiere de niveles altos de motivación y autorregulación. Por ende, el hecho de que los estudiantes lo completen será inevitablemente un reto, por lo que es fundamental preguntarse si el curso es lo suficientemente dinámico para los estudiantes. Es decir, si su diseño, metodología e implementación es capaz de mantener a los estudiantes lo suficientemente interesados, estimulados, motivados y comprometidos para seguir trabajando, al igual que prepararlos para los desafíos que implicará adentrarse en el mundo académico. Este desafío se puede relacionar con las formas de aprendizaje y de enseñanza, la capacidad de brindar el apoyo necesario a los estudiantes, la identificación de áreas de control personal y los niveles de confianza de los estudiantes en la efectividad del curso (Nash, 2014). Por lo tanto, es fundamental asegurarse de que las diversas necesidades de los estudiantes se encuentren satisfechas y de que cuenten con las herramientas necesarias para aprovechar el curso.

CAPÍTULO 4: PROPUESTA

Descripción del Curso

El curso “Más Allá de la Investigación: Cómo Adentrarse en el Mundo Académico, Superar Obstáculos y Comunicar la Ciencia” fue desarrollado en la plataforma de Desire2Learn (D2L). El curso tiene cinco módulos que se basan en el modelo de aprendizaje experiencial de Kolb y el modelo de las 5E. El primer módulo es una introducción a la investigación y a sus bases para investigar de manera apropiada, y se abordan temas como las herramientas que facilitan el proceso investigativo. El segundo módulo expone aspectos psicológicos que la persona podría experimentar durante el desarrollo de una investigación. El *burnout* y el rechazo son algunos ejemplos. El tercer módulo aborda temas sobre la redacción, la publicación y las limitaciones que pueden aparecer durante el proceso investigativo. El cuarto módulo expone los formatos de citación más comunes y bases de datos para poder buscar información confiable y de alta calidad. Finalmente, el módulo 5 introduce el término de la comunicación de la ciencia y expone algunas herramientas de difusión y habilidades de comunicación que permiten llegar a más audiencias no especializadas.

Cada módulo inicia con una actividad interactiva que, además de captar la atención de la audiencia, les da la oportunidad de explorar el tema a través de videos, entrevistas y experiencias concretas. Más adelante, se presenta la parte teórica del módulo, que lleva a la audiencia a un periodo reflexivo, en el que integra el material teórico con su experiencia profesional. Finalmente, cada módulo tiene una tarea que consiste en el desarrollo de una prueba breve en donde el evaluado podrá demostrar y aplicar lo que ha aprendido activamente en el módulo. Esto con el objetivo de estimar el aprendizaje sobre los temas

expuestos. Adicionalmente, los módulos utilizan herramientas digitales innovadoras de enseñanza como Genially, Canva y Prezi. Igualmente, materiales audiovisuales son implementados a las presentaciones del contenido teórico de los módulos.

Resolución de Desafíos Encontrados

Primer Desafío: Miedo a Admitir Preocupaciones y Sentido de Comunidad

Todo proceso tiene obstáculos y desafíos que deben ser superados. Uno de los desafíos más comunes en el mundo académico es el miedo a admitir preocupaciones durante el proceso de investigación, pues cuando se evita sentirse opacados o preocupados, se posterga un problema que debe ser enfrentado en algún momento. Por ende, saber pedir ayuda es una herramienta fundamental. Para ello, también es importante contar con un sentido de comunidad que permita a los investigadores sentirse apoyados y, a su vez, poder apoyar a otros (Maya, 2004). En este curso se cuenta con contenido dinámico que permitirá concientizar, organizarse y resolver preocupaciones, al mismo tiempo que brindar las herramientas necesarias para desarrollar un sentido de comunidad.

Segundo Desafío: Falta de Tiempo y Cursos muy Largos o con Contenido Innecesario

Uno de los retos encontrados en esta investigación es que las personas que realizan un curso masivo en línea lo abandonen porque tienen la percepción de que no cuentan con el tiempo suficiente para completarlo, y que este curso, en lugar de un apoyo para ellos, se vuelve un peso más (Gómez-Nashiki et al., 2014; Cladellas-Pros y Badia-Martín, 2010; Botero-Álvarez, 2012; Xing, 2019; Willging y Johnson, 2009; Hew y Cheung, 2014). Como solución a este desafío, y tomando en cuenta las recomendaciones que brindan los autores previamente mencionados en sus investigaciones, este proyecto cuenta con dos características importantes. La primera es que el curso está basado en literatura que recopila la información

y pasos esenciales sobre redacción y publicación

(American Psychological Association, 2020; Belcher, 2019; Silvia, 2015). De esta manera se asegura que el curso plantea solamente contenido relevante y concreto. La segunda es el diseño del curso, dentro del diseño hay dos características importantes. Primero, el curso contiene videos de contenido teórico y entrevistas que tienen una duración máxima de 5 minutos cada uno. Segundo, el curso cuenta solo con dos actividades por módulo, una de involucramiento y otra de evaluación, y ninguna toma más de 10 minutos.

Tercer Desafío: Falta de Motivación y Cursos Poco Dinámicos

Adicionalmente, se encontró el desafío de la falta de motivación y la posibilidad de que el curso no sea lo suficientemente dinámico para los estudiantes. La evidencia empírica sugiere que algunas de las principales causas de la falta de motivación en el entorno académico son el rechazo constante, la alta presión sobre los académicos y las altas expectativas que suelen tener sus trabajos de investigación (Carson et al., 2013). Para mitigar esta posible desmotivación, en el Módulo 2 el estudiante aprende ‘Cómo sobrevivir al mundo académico’ mediante la introducción de los conceptos del síndrome del impostor, el *burnout* (o desgaste) y el rechazo. Además, con relación a la posibilidad de que el curso no sea lo suficientemente dinámico, se utilizó el modelo de Kolb: empezar por una actividad de enganche antes de exponer la teoría de forma creativa e innovadora y, por último, evaluar los conocimientos aprendidos. De esta forma, para promover el aprendizaje activo y evitar monotonía y desmotivación, se procuró condensar el material del curso de forma organizada, creativa y combinando diversas formas de enseñanza (Nash, 2014).

Descripción de los Componentes del Curso MOOC

Primer Módulo: Introducción a la Investigación

El primer módulo se enfoca en la importancia de la investigación y sus beneficios sociales y laborales. El contenido abarca al método científico y su utilidad, así como la importancia de conocer plataformas adecuadas para la investigación y publicación. Adicionalmente, se describe a la investigación como una oportunidad para aportar e integrar información de diferentes disciplinas. Por lo tanto, es un proceso colaborativo.

Segundo Módulo: ¿Cómo sobrevivir al mundo académico?

El segundo módulo discute los principales retos del mundo académico y plantea estrategias para afrontarlos adecuadamente. Algunos de estos retos son el síndrome del impostor, el *burnout* (o desgaste) y el rechazo editorial. Cada reto se explica en un submódulo en el que se profundiza la teoría mediante videos explicativos, entrevistas a profesionales y *tips* prácticos para ‘sobrevivir’ al mundo académico.

Tercer Módulo: Redacción, Publicación y Limitaciones en la Investigación

El tercer módulo es uno de los más extensos del curso. Cuenta con tres submódulos: proceso de redacción, proceso de publicación y limitaciones en la investigación. El contenido de este módulo propone recomendaciones para facilitar el proceso de redacción y publicación de los investigadores. Para finalizar, el módulo presenta algunas de las limitaciones que los investigadores pueden encontrar mientras realizan su trabajo.

Cuarto Módulo: APA, Fuentes Confiables y Bases de Datos

El cuarto módulo cubre los distintos formatos de citación, sus estilos y normas, y las herramientas para buscar información confiable en internet a través de bases de datos indexados. Se incluye entrevistas a profesionales de esta área y videos informativos para facilitar el proceso de citar y referenciar.

Quinto Módulo: Comunicación de la Ciencia

El quinto módulo se enfoca en la comunicación de la ciencia y las mejores prácticas para llegar a poblaciones no especializadas. Se abordan temas como la comunicación de la ciencia basada en la evidencia y las herramientas de difusión tecnológicas, ya sean revistas científicas o medios de comunicación online. Finalmente, se explora el uso de analogías, historias y experiencias personales para la exposición de temas científicos.

Figura 1. Resumen de los Módulos del Curso

	Módulo 1	Módulo 2	Módulo 3	Módulo 4	Módulo 5
Tema	Introducción a la investigación	Cómo sobrevivir al mundo académico	Proceso de publicación y redacción y limitaciones en la investigación académica	APA, fuentes confiables y bases de datos	Comunicar la ciencia
Responsable	Stefanny Alarcón	Juan Martín Naranjo	Luis Jijón y Joelle Aguilar	José Miguel Troncoso	Macarena Lalama
Objetivos	1. Comprender qué es la investigación y sus beneficios. 2. Entender de qué se trata el método científico 3. Saber qué es la revista académica y sus características. 4. Entender la importancia del trabajo interdisciplinario en la investigación	1. Introducir el concepto del síndrome del impostor y proponer buenas prácticas para manejarlo. 2. Hablar sobre la posibilidad de enfrentar el rechazo en el mundo académico y explicar cómo lidiar con esto. 3. Definir el burnout, sus características y cómo evitarlo.	1. Introducir el concepto de trabajo interdisciplinario y las características de una distribución óptima de roles dentro de un grupo de trabajo. 2. Brindar consejos, guías y recomendaciones para hacer que el proceso de redacción sea más efectivo. 3. Presentar los pasos del proceso de publicación y todas las implicaciones del mismo. 4. Hablar sobre las limitaciones que existen al momento de realizar investigación académica.	1. Dar una guía sobre qué generadores de búsqueda sirven para encontrar fuentes confiables. Entender el formato APA 2. Entender el formato APA 3. Como saber que es una fuente confiable y de donde sacar los datos para la citación. 4. Herramientas para citar en word	1. Introducir el concepto de la comunicación de la ciencia basada en la evidencia. 2. Determinar las herramientas de difusión de la ciencia actuales. 3. Identificar qué herramientas de difusión tienen un mayor alcance en la población no académica.
Roadmap	Video introductorio, padlet (engage), PreziVideo y genially (para aprender), padlet (evaluación)	Video introductorio explicando el contenido del módulo, un caso hipotético (Engage), PreziVideo y Genially para explicar el contenido (Explain-Elaborate), evaluación con mini quiz en D2L (evaluate).	Video introductorio explicando el contenido del módulo, crucigrama con palabras clave de los temas del módulo (Engage), PreziVideo y Genially para explicar el contenido (Explain-Elaborate), Mini quiz en Genially del contenido del módulo (Evaluate).	Video introductorio APA (Engage), Genially para explicar módulo (explain-elaborate). Prueba de respuesta corta (evaluate)	Video introductorio, explicando los temas que se van a tratar en el módulo; preguntas y objetivos del módulo. Video de Fanelab y entrevista de caso real (enage). PreziVideo y Genially para explicar el contenido (elaborate). Mini Quiz en Genially del módulo (evaluate)
Video Introductorio	Video introductorio elaborado por Stefanny Alarcón explicando el contenido del módulo 1. https://www.youtube.com/watch?v=L1o1N77yyB&ab_channel=StefannyAlarconBedeoya	Video introductorio realizado por Juan Martín Naranjo en el cual se explican los contenidos del módulo. https://youtu.be/OQks4qg8uE	Video introductorio realizado por Luis Jijón y Joelle Aguilar en el cual se explican los contenidos del módulo. https://view.genial.ly/606c3a695f02480d6d23d8c3?presentation-roadmap-modulo-3	Video introductorio realizado por Jose Miguel Troncoso en donde se explican los contenidos del módulo. https://www.youtube.com/watch?v=k2r7hPC22Cs&ab_channel=JoseMiguelTroncosoAlban	Video introductorio realizado por Macarena Lalama Preire en el cual se explican los contenidos del módulo 5 y las actividades que se realizarán en este. https://view.genial.ly/606c3a793c7cd50d6690cdeb/presentation-copia-presentacion-basica
Engage	Pedir a los espectadores que vean un corto video y con ello respondan unas preguntas en la plataforma padlet. https://padlet.com/alarconbedoyastefanny/9f259d4bd26d9d11	Ejemplo de un caso hipotético en el cual se evidencie síndrome del impostor, rechazo y burnout. https://view.genial.ly/6064ad384583f0d5272a7f	Crucigrama con conceptos clave que se van a explorar a lo largo del módulo. https://www.educaplay.com/learning-resources/8835354-crucigrama_de_investigacion.html	Canva con herramientas para buscar información confiable en internet y bases de datos. https://www.canva.com/design/DAEcoZINjInO/view?utm_content=DAEcoZINjInQ&utm_campaign=design-share&utm_medium=link&utm_source=publishshare	Genially: Caso Fanelab Winner 2018 https://view.genial.ly/607dc238f898d0d7a7526c1f/interactive-image-para-empezar
Explain - Elaborate	Genially con el contenido del módulo acompañado con una entrevista al investigador Diego Cisneros. https://www.youtube.com/watch?v=YhgFM1mcr-0&ab_channel=StefannyAlarconBedeoya	Genially con un video y contenido teórico por cada uno de los tres submódulos además de un video con una entrevista a Eva Lamsoght. https://view.genial.ly/606c35123c7cd50d6690cd13	Genially con entrevistas, tips y herramientas para citar y recursos extra. https://view.genial.ly/606dd8d4c335da80d259da4c2	Genially con entrevistas, tips y herramientas para citar y recursos extra. https://view.genial.ly/606dd8d4c335da80d259da4c2	Genially con entrevistas todos los temas. Videos de ayuda y ted Talks. 2 VIDEO PREZZI en el tema la comunicación de la ciencia basada en la evidencia Y qué es la comunicación de la ciencia. https://view.genial.ly/606dcf6335da80d259da330/presentation-modulo-5-integrado
Evaluar	Padlet evaluando mediante tres preguntas la información aprendida. https://padlet.com/alarconbedoyastefanny/ptnbs819f053j6p	Mini quiz final en D2L (13 preguntas)	Mini quiz final para revisión de contenido del módulo en Genially. https://view.genial.ly/607ce2cc54e6b0d0da6b5e6/interactive-content-quiz-modulo-3	Prueba en D2L de 5 preguntas sobre formatos de citación. Evaluación extra (opcional) Escoger un tema entre 3 disponibles y genera una pequeña investigación (2 párrafos) con 2 fuentes confiables y citando en formato APA.	Mini Quiz 7 preguntas para la evaluación de contenidos del módulo. https://view.genial.ly/607df1386942a0d81666b06/interactive-content-quiz-sober
Reflexión Final	Foro de reflexión sobre lo aprendido en el curso y su aplicabilidad personal y profesional. (Padlet).				

CONCLUSIONES

A lo largo de este curso, se abordaron los principales temas relacionados a cómo hacer investigación de forma efectiva y se proporcionó una guía básica para quienes tienen como objetivo empezar a integrarse al mundo académico. Del proceso de realización del curso, se destaca principalmente haber logrado crear un curso completamente en línea mediante el uso de plataformas digitales como D2L, Genially y PreziVideo. Pese a su modalidad virtual, se considera que este curso cuenta con información sólida y confiable para introducir a su audiencia al proceso de investigación y sus posibles limitaciones.

Aunque se procuró abordar los ejes esenciales de la investigación y la integración al mundo académico, se considera que es posible profundizar aún más en temas investigativos. Algunas de las preguntas que quedaron por responder son las siguientes. ¿Como se genera investigación de alta calidad? ¿Como se motiva a los jóvenes a adentrarse en el mundo académico? ¿Como se concientiza en la sociedad sobre la verdadera importancia de investigar y de recurrir a la ciencia? Aun así, este curso es una introducción efectiva al mundo de la investigación, que proporciona herramientas útiles para motivar a jóvenes y docentes universitarios a desarrollarse en el ámbito académico y potenciar sus habilidades investigativas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acosta, S. & Millan, J. (2015). La interdisciplinariedad y el trabajo académico universitario. *Programa Horizontes Ambientales: Innovación y Cambio* (pp.1-35). Universidad Nacional de Costa Rica. <https://repositorio.una.ac.cr/handle/11056/14530>
- Acevedo-Pérez, I. (2002). Aspectos éticos en la investigación científica. *Ciencia y Enfermería*, 8(1), 15-18.
- American Psychological Association. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7ma ed.). American Psychological Association.
- Ardisana, E. F. H. (2012). La motivación como sustento indispensable del aprendizaje en los estudiantes universitarios. *Pedagogía Universitaria*, 17(4).
- Bayo, F., Mecha, I., & Rosa Milán, M. (2018). *La comunidad científica ante los medios de comunicación: Guía de actuación para la divulgación de la ciencia* (1ra Ed.). Universidad Complutense de Madrid.
<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lis-46187?src=similardocs>
- Bearzi, M. (2013, Octubre 11). *5 Simple tips for communicating science*. National Geographic. <https://blog.nationalgeographic.org/2013/10/11/5-simple-tips-for-communicating-science/>
- Belcher, W.L. (2019). *Writing your journal article in twelve weeks: A guide to academic publishing success* (2da ed.). The University of Chicago Press.
<https://doi.org/10.7208/chicago/9780226500089.001.0001>
- Berg, M. & Seeber, B.K. (2016). *The slow professor: Challenging the culture of speed in the academy*. University of Toronto Press.
- Boice, B. (1997). Which is more productive? Writing in binge patterns of creative illness or in moderation?. *Written Communication*, 14(4), 435-459.

- Boice, R. (1982). Increasing the writing productivity of 'blocked' academicians. *Behavior Research and Therapy*, 20, 197-207.
- Botero-Álvarez, C.C. (2012). Riesgo psicosocial intralaboral y "burnout" en docentes universitarios de algunos países latinoamericanos. *Cuadernos de Administración*, 28(48), 118-130.
- Bucchi, M. (2013). Style in science communication. *Public Understanding of Science Journal*, 22(8), 904-915. <https://doi.org/10.1177/0963662513498202>
- Calle, L. (2016). Metodologías para hacer la revisión de literatura de una investigación. https://www.researchgate.net/publication/301748735_Metodologias_para_hacer_la_revision_de_literatura_de_una_investigacion
- Carracedo, S., Palmero, A., Neil, M., Hasan-Granier, A., Saenz, C. & Reveiz, L. (2020). The landscape of COVID-19 clinical trials in Latin America and the Caribbean: Assessment and challenges. *Revista Panamericana de Salud Publica*, 44. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.177>
- Carson, L., Bartneck, C., & Voges, K. (2013). Over-competitiveness in academia: A literature review. *Disruptive science and technology*, 1(4), 183-190.
- Chambliss, D. F., & Schutt, R. K. (2018). *Making sense of the social world: Methods of investigation* (6ta Ed. Digital). Sage Publications.
- Chapouthier, G. (1998). Le métier de chercheur: Itinéraire d'un biologiste de comportement. *Les Cahiers Rationalistes*, 461.
- Cladellas-Pros, R. & Badia-Martín, M. (2010). La gestión del tiempo de los profesores universitarios en función de la modalidad educativa: Sus efectos psicosociales. *Revista Española de Pedagogía*, 246, 297-310.

- Dahlstrom, M. F. (2010). The role of causality in information acceptance in narratives: An example from science communication. *Communication Research*, 37(6), 857-875.
<https://sci-hub.se/https://doi.org/10.1177/0093650210362683>
- Dahlstrom, M. F. (2014). Using narratives and storytelling to communicate science with nonexpert audiences. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(4), 13614-13620. https://www.pnas.org/content/pnas/111/Supplement_4/13614.full.pdf
- Dalton, J. H., Elias, M. J. & Wandersman, A. (2001). *Community psychology: linking individuals and communities*. California: Wadsworth.
- De Bruin, W. B., & Bostrom, A. (2013). Assessing what to address in science communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(3), 14062-14068.
https://www.pnas.org/content/pnas/110/Supplement_3/14062.full.pdf
- Feng, W., Tang, J. & Liu, T. (2019). Understanding dropouts in MOOCs. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 33(1), 517-524.
<https://doi.org/10.1609/aaai.v33i01.3301517>
- Ferrel, R., Pedraza, C. & Rubio, B. (2010). El síndrome de quemarse en el trabajo (burnout) en docentes universitarios. *Duazary Revista Internacional de Ciencias de la Salud*, 7(1), 15- 25.
- Fischhoff, B. (2013). The sciences of science communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(3), 14033-14039.
https://www.pnas.org/content/pnas/110/Supplement_3/14033.full.pdf
- García Ponce de León, O., Pérez Mora, R., & Miranda Zea, A. (2018). Los profesores-investigadores universitarios y sus motivaciones para transferir conocimiento. *Revista electrónica de investigación educativa*, 20(3), 43-55.
- Gerber, A. (2014). Science caught flat-footed: How academia struggles with open science

- communication. En Bartling, S. & Friesike, S. (Eds.), *Opening Science* (pp. 73-80). Springer Open. <https://DOI:10.1007/978-3-319-00026-8>
- Gómez-Nashiki, A., Jiménez-García, S.A. & Moreles-Vásquez, J. (2014). Publicar en revistas científicas, recomendaciones de investigadores de ciencias sociales y humanidades. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 19(60), 155-185.
- Gómez de Segura, I. A., Agut, A., Fernández, T. & Franch, J. (2003). Cómo redactar un artículo científico. *Revista de la Asociación de Veterinarios Españoles Especialistas en Pequeños Animales*, 23(3), 167-173.
- González-Ruiz, G., Carrasquilla-Baza, D., Latorre de la Rosa, G., Torres-Rodríguez, V. & Villamil-Vivic, K. (2015). Síndrome de burnout en docentes universitarios. *Revista Cubana de Enfermería*, 31(4).
- Gutiérrez Rivera, R., & Gómez Bonilla, R. E. (2017). El trabajo interdisciplinario: Reflexiones del profesor de apoyo sobre su funcionalidad en los servicios de educación especial. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(15), 58-80.
- Haslam, N., Ban, L., Kaufmann, L., Laughnan, S., Peters, K., Whelan, J. & Wilson, S. (2008). What makes an article influential? Predicting impact in social and personality psychology. *Scientometrics*, 76(1), 169-185. <https://DOI:10.1007/s11192-007-1892-8>
- Hew, K.F., & Cheung, W.S. (2014). Students' and instructors' use of massive open online courses (MOOCs): Motivations and challenges. *Educational Research Review*, 12, 45-58. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2014.05.001>
- Imbaquingo, M. & Pineda, F. (2005). *Problemas de Expresión Oral en el Ecuador*. UTN. Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2016). *El número de investigadores en Ecuador crece 372,9% en cinco años (ACTI 2012-2014)*. Secretaría de Educación

Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/el-numero-de-investigadores-en-ecuador-crece-3729-en-cinco-anos/>

Jaremka, L. M., Ackerman, J. M., Gawronski, B., Rule, N. O., Sweeny, K., Tropp, L. R., mettz, M.A., Molina, L., Ryan, W.S. & Vick, S. B. (2020). Common academic experiences no one talks about: Repeated rejection, impostor syndrome, and burnout. *Perspectives on Psychological Science*, 15(3), 519-543.

Jensen, E. A., & Gerber, A. (2020). Evidence-based science communication. *Frontiers in Communication*, 4(78).

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcomm.2019.00078/full>

Kolligian Jr, J., & Sternberg, R. J. (1991). Perceived Fraudulence in young adults: Is there an 'Imposters Syndrome'? *Journal of Personality Assessment*, 56(2), 308-326.

Lazcano-Peña, D., Viedma, G. C., & Alcaino, T. V. (2019). Comunicación de la Ciencia desde la mirada de los investigadores universitarios: Entre el indicador y la vocación. *Formación Universitaria*, 12(6), 27-40 https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062019000600027

Lipson, C. (2006). *Cite right: A quick guide to citation styles - MLA, APA, Chicago, the Sciences, Professions, and more* (1ra ed.). The University of Chicago Press.

Martelo, R.J., Jaramillo, J.M. & Ospino, M. (2018). Producción científica de docentes universitarios y estrategias para aumentarla mediante series de tiempo y MULTIPOL. *Revista Espacios*, 39(16), 11-21.

Martínez-Sáez, L.A. (2006). *Comunicar la ciencia* (1ra Ed.). Fundación Cotec para la Innovación Tecnológica.

<https://ebevidencia.com/wp-content/uploads/2014/09/comunicar-la-ciencia.pdf>

Maya, I. (2004). Sentido de comunidad y potenciación comunitaria. *Apuntes de Psicología*, 22 (2), 187-211

- Mazzaro, C. (2010). Comunicar la ciencia: Perspectivas, problemas y propuestas. *PSIENCIA: Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 2(2), 122-127.
<https://www.redalyc.org/pdf/3331/333127104010.pdf>
- Megginson, R. (2016). Facing the Imposter Syndrome Within. *Stem & Culture Chronicle*. <https://medium.com/stem-and-culture-chronicle/the-imposter-syndrome-7be778a445de>
- Mendoza, Sara; Paravic, Tatiana (2006). Origen, clasificación y desafíos de las Revistas Científicas. *Investigación y Postgrado*.
- Meyer, B. (2003). Text coherence and readability. *Topics in Language Disorders*, 23(3), 204-224.
- Modern Language Association. (2016). *MLA Handbook* (8va ed.).
Modern Language Association.
- Nash, C. (2014). Take aim and keep your students engaged. *Journal of Open, Flexible, and Distance Learning*, 18(2), 45-57.
- Parkman, A. (2016). The imposter phenomenon in higher education: Incidence and impact. *Journal of Higher Education Theory and Practice*, 16(1), 51.
- Piñuel-Raigada, J. L. (2011). *La docencia y la investigación universitarias en torno a la comunicación como objeto de estudio entre Europa y América Latina* (1ra Ed.).
Sociedad Latina de Comunicación Social.
http://www.cuadernosartesanos.org/067/cuadernos/15_espanol.pdf
- Prathap, T. S., Ali, M. A., & Kamraju, M. (2019). How to avoid rejection of research paper by journals. *International Journal of Research and Analytical Reviews*, 6(1), 732-738.
- Ramírez, J. R. (2010). Importancia de la investigación. *Revista Científica de la Facultad de Ciencias Veterinarias*, 20(2), 125-127.

- Ramsey, E., & Brown, D. (2018). Feeling like a fraud: Helping students renegotiate their academic identities. *College and Undergraduate Libraries*, 25(1), 86-90.
- Raviolo, A., Ramírez, P., & López, A. E. (2010). Enseñanza y aprendizaje del concepto de modelo científico a través de analogías. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 7(3), 581-612.
- Ricart, S., Villar-Navascués, R.A., Gil-Guirado, S., Hernández-Hernández, M., Rico-Amorós, A.M. & Olcina-Cantos, J. (2020). Could MOOC-Takers' behavior discuss the meaning of success dropout rate? Players, auditors, and spectators in a geographical analysis course about natural risks. *Sustainability*, 12._
<https://doi:10.3390/su12124878>
- Richards, C. (Octubre 26, 2015). Learning to Deal with the Impostor Syndrome. *The New York Times*. https://www.nytimes.com/2015/10/26/your-money/learning-to-deal-with-the-impostor-syndrome.html?_r=0
- Rodríguez-Salazar, L. M., & Delgadillo-Monroy, G. (2017). JCR versus SJR lexicalización o transliteración en la economía de la información. *Investigación administrativa*, 46(120).
- Sabino, C. (2014). *El proceso de investigación*. Editorial Episteme.
- Salinas, P. (2012). Metodología de la investigación científica. *Universidad de Los Andes*.
- Salter, D. & Salter, B. (2012). *Competence with diver's population*. APA Handbook of Ethics in Psychology.
- Silvia, P.J. (2015). *Write it up: Practical strategies for writing and publishing journal articles* (1ra ed.). American Psychological Association.
<http://dx.doi.org/10.1037/14470-000>
- Sánchez-Hernández, E., de la Torre-Vega, G., Sorzano-Galindo, M., Ramos-Dinza, M. & Durán- Fernández, S. (2016). *Revista Médica de Santiago de Cuba*, 20(1), 28-35.

- Thenson, K.T. (2007). *Writing for publication: Steps to excellence. Phi Delta Kappa, University of Iowa Libraries.*
- Universidad San Francisco de Quito. (2021a). *SHIFT Academy | Universidad San Francisco de Quito.* USFQ. <https://www.shiftusfq.com/>
- Universidad San Francisco de Quito. (2021b). *Historia | Universidad San Francisco de Quito.* USFQ. <https://www.usfq.edu.ec/es/historia>
- Universidad San Francisco de Quito. (2021c). *Decanato de Investigación | Universidad San Francisco de Quito.* USFQ. <https://www.usfq.edu.ec/es/investigacion>
- Viglione, G. (Mayo 20, 2020). *Are women publishing less during the pandemic? Here's what the data say.* Nature. <https://doi.org/10.1038/d41586-020-01294-9>
- Vlasschaert, C. et al. (2020). Proliferation of papers and preprints during the coronavirus disease 2019 pandemic: progress or problems with peer review?. *Advances in Chronic Kidney Disease*, 27(5), 418-426. <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2020.08.003>
- Ware, M. & Mabe, M. (2015). *The STM report: An overview of scientific and scholarly journal publishing* (4ta Ed.). International Association of Scientific, Technical and Medical Publishers. <https://digitalcommons.unl.edu/scholcom/9/>
- Willging, P.A. & Johnson, S.D. (2009). Factors that influence students' decision to drop out of online courses. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 13(3), 115-127.
- Xing, W. (2019). Exploring the influences of MOOC design features on student performance and persistence. *Distance Education*, 40(1), 98–113. <https://doi-org.ezbiblio.usfq.edu.ec/10.1080/01587919.2018.1553560>
- Yang, D., Sinha, T., Adamson, D. & Rose, C.P. (2013). “Turn on, tune in, drop out”: Anticipating student droupouts in Massive Open Online Courses. *Proceedings of the NIPS Workshop on Data Driven Education.*

Yankelevich, A. N. (2012). La Comunicación de la Ciencia a través de medios culturales narrativos: Métodos cuantitativos y cualitativos para su evaluación. *Chasqui: Revista Latinoamericana de Comunicación*, 119, 43-49.

REFLEXIÓN PERSONAL

El proyecto integrador que elegí fue el de crear un curso para Shift Academy sobre la importancia de la investigación, un curso con temas básicos, donde se habla de los obstáculos psicológicos que experimentamos cuando investigamos. Mi rol dentro del grupo era: crear el contenido de; formatos de citación, fuentes confiables, bases de datos, herramientas gratuitas que facilitan la búsqueda de información.

La verdad no era un tema que me gustaba mucho, lo escogí porque soy bueno en esa área y me pareció útil dentro del curso que estábamos creando. Un factor decisivo para tomar el proyecto de investigación, fue la profesora encargada de ese proyecto, tener un tutor con amplio conocimiento psicológico y una buena personalidad, fue fundamental para tomar mi decisión. Con el pasar del tiempo y la creación del curso se me fue haciendo un poco tedioso el tema, porque no comparto mucha teoría de la psicología y de la carrera que elegí estudiar. Por ese lado, me desmotive bastante y cabe recalcar que la pandemia empeoró el proceso, todo en línea, los videos y las reuniones todo era por zoom, entonces no conectas tanto con tu equipo, porque solo les ves a través de una pantalla.

Mi grupo estaba conformado por 3 mujeres y 3 hombres y no hubo problemas graves dentro de las interacciones grupales ni en la comunicación. Todos nos llevamos bastante bien y supimos manejar nuestras diferencias. Al principio no hablábamos mucho y creo que en parte es por la modalidad en línea que nos tocó, no pudimos conocernos mejor.

La profesora que nos guió durante todo el proceso y la creación del curso fue Sol Garcés, le conozco desde hace mucho tiempo y es una gran profesional y gran persona también. A pesar de conocer bien a mi profesora, creo que la misma modalidad en línea y no poder conversar más a fondo, debilitó la comunicación y el dialogo.

Es un gran proyecto, hemos terminado por crear un curso de alta calidad, con buen

material y lo hemos hecho como un equipo, con Sol y con mis otros compañeros. He aprendido mucho de trabajar en esta modalidad en línea y con personas que no conocía.