



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Ingeniería

Tesis

Estrategia para generar y promover buenas prácticas editoriales
en revistas digitales científicas.

Caso de estudio: SketchIN. Revista de Arquitectura y Diseño

Presenta

Cristian Emanuel Tovar Navarro

Dirigido por

Mtra. Daniela Pérez López

La presente obra está bajo la licencia:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.es>



CC BY-NC-ND 4.0 DEED

Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Usted es libre de:

Compartir — copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

La licenciante no puede revocar estas libertades en tanto usted siga los términos de la licencia

Bajo los siguientes términos:



Atribución — Usted debe dar [crédito de manera adecuada](#), brindar un enlace a la licencia, e [indicar si se han realizado cambios](#). Puede hacerlo en cualquier forma razonable, pero no de forma tal que sugiera que usted o su uso tienen el apoyo de la licenciante.



NoComercial — Usted no puede hacer uso del material con [propósitos comerciales](#).



SinDerivadas — Si [remezcla, transforma o crea a partir](#) del material, no podrá distribuir el material modificado.

No hay restricciones adicionales — No puede aplicar términos legales ni [medidas tecnológicas](#) que restrinjan legalmente a otras a hacer cualquier uso permitido por la licencia.

Avisos:

No tiene que cumplir con la licencia para elementos del material en el dominio público o cuando su uso esté permitido por una [excepción o limitación](#) aplicable.

No se dan garantías. La licencia podría no darle todos los permisos que necesita para el uso que tenga previsto. Por ejemplo, otros derechos como [publicidad, privacidad, o derechos morales](#) pueden limitar la forma en que utilice el material.



Querétaro, Qro., a 28 de noviembre de 2025

Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Ingeniería
Maestría en Diseño e Innovación (Diseño estratégico)

Estrategia para generar y promover buenas prácticas editoriales
en revistas digitales científicas.

Caso de estudio: SketchIN. Revista de Arquitectura y Diseño

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de
Maestría en Diseño e Innovación (Diseño estratégico)

Presenta

Cristian Emanuel Tovar Navarro

Dirigido por

Mtra. Daniela Pérez López

Mtra. Daniela Pérez López
Presidenta

Mtro. Jorge Javier Cruz Florín
Secretario

Dra. Magdalena Mendoza Sánchez
Vocal

Dr. Manuel Toledano Ayala
Suplente

Mtra. Yessica Guzmán de la Paz
Suplente

Centro Universitario, Querétaro, Qro.
Noviembre, 2025
México.

Dedicatoria

*A la persona que siempre confío en mí, quien me amó sin medida
y dio todo de sí para hacerme el hombre que soy hoy.*

Cada vez que tenga oportunidad de dedicar algún logro, siempre será para ti.

*Muchísimas gracias por haber sido la mejor mamá del mundo,
Juanita Navarro.*

*Infinitas gracias a Dany, Javi y Yessi,
siempre les he admirado y guardado un cariño muy especial;
me escucharon, aconsejaron y enseñaron tanto de la vida.
Muchísimas gracias por confiar en mí.*

*Un agradecimiento especial para la Dra. Magda y al Dr. Toledano,
por todos sus conocimientos, retroalimentación y dedicación.*

*También, me gustaría agradecerles de todo corazón por estar a mi lado:
Eri, Mariann, Betsa, Máster (Andy), Soid, Angie, Ale y Sra. Trini.
A lo largo de esta temporada, su apoyo ha sido fundamental para mí; me han brindado
tiempo, comprensión y fuerza en los momentos que más lo he necesitado.*

*Gracias por aguantarme, por ser mi refugio, por las risas compartidas
y cada gesto de amistad. Tenerles cerca me recuerda
lo afortunado que soy de contar con personas como ustedes.
Les quiero un montón.*

Gracias por tanto, perdón por tan poco.

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría expresar mi más sincero agradecimiento al Dr. Manuel Toledano Ayala, actual secretario de Investigación, Innovación y Posgrado de la Universidad Autónoma de Querétaro, y a la Dra. María de la Luz Perez Rea, actual directora de la Facultad de Ingeniería, por su generosa contribución y apoyo brindado a través del financiamiento que me permitió concluir mis estudios de maestría. Su compromiso con la educación y el desarrollo de las y los estudiantes de posgrado ha sido fundamental para que este logro fuera posible.

Gracias a su ayuda, no solo he podido alcanzar una meta personal y profesional, sino que también he fortalecido mis conocimientos y habilidades en la gestión de revistas científicas. Esto, sin duda, contribuirá tanto a mi crecimiento como al de mi equipo en el Despacho de Publicaciones.

Aprecio profundamente su confianza y visión en promover la formación de las y los maestrandos, y me siento honrado de haber sido parte de este proceso.

Índice

Índice de tablas	7
Índice de figuras	8
Resumen	11
Abstract	12
1. Introducción	13
2. Antecedentes	14
2.1. Clasificación de revistas científicas	14
2.2. Primeras publicaciones de corte científico en el mundo, en México y en Querétaro	14
2.3. La difusión y divulgación a través de las revistas científicas	15
2.4. Importancia y estrategias para visibilizar revistas científicas	15
2.5. Calidad editorial en las revistas científicas	17
2.6. Flujo editorial en la plataforma Open Journal System (OJS)	18
2.7. Nacimiento de Latindex: una colección básica de revistas iberoamericanas	18
2.8. Breve historia de la creación del Directorio de Latindex, el Catálogo 1.0 y 2.0 de Latindex	20
3. Fundamentación teórica	21
3.1. Definición de estrategia	21
3.2. Diferencias entre indización e indexación de revistas científicas	21
3.3. Buenas prácticas editoriales	22
3.4. Algunos indizadores que respaldan la calidad editorial	23
3.5. DOAJ, el índice que ayuda a cumplir con las mejores prácticas editoriales	24
3.5.1. Criterios básicos de inclusión a DOAJ	24
3.5.2. Proceso de solicitud, tiempo de respuesta y solicitud rechazada	25
3.6. Hablando sobre los criterios de indización al Catálogo 2.0	26
3.7. Rasgos característicos de malas prácticas en publicaciones científicas	27
3.7.1. Prácticas comerciales, cuerpo editorial y revisión por pares en revistas espurias	28
3.7.2. Sitio Web, prácticas de publicación, indización y métricas	30
3.8. Criterios de SciELO-México para la admisión y permanencia de revistas	31
4. Descripción del problema	33
5. Justificación	36
6. Objetivos	38
6.1. Objetivo general	38
6.2. Objetivos específicos	38
7. Metodología <i>Design Thinking</i>	39
7.1. Empatía con el equipo editorial de las revistas de difusión	39
7.2. Definir a las personas involucradas en el proceso editorial	40

7.3. Idear propuestas que beneficien al usuario	41
7.4. Prototipar la estrategia y sus herramientas	41
7.5. Testear las soluciones innovadoras	42
8. Resultados	43
8.1. Empatizar con el equipo editorial de las revistas de difusión	43
8.1.1. Mapa de actores e interacciones en el flujo editorial	43
8.1.2. Reunión virtual para empatizar con las autoridades académicas	43
8.1.3. Deseos, motivaciones y frustraciones de las personas editoras responsables	45
8.1.4. Simulación de criterios cumplidos de las revistas de la Facultad de Ingeniería	48
8.2. Definir e innovar los procesos	51
8.2.1. Perfiles de las personas inmersas en el flujo editorial	51
8.2.2. Propuestas innovadoras y de valor	52
8.3. Idear propuestas que beneficien al usuario	53
8.3.1. Matriz de ideas innovadoras	53
8.3.2. Propuestas más novedosas, útiles y factibles	54
8.3.3. Diagrama de prioridades de las herramientas	54
8.4. Prototipar la estrategia y sus herramientas	56
8.4.1. Sistema para crear una revista digital científica en la Facultad de Ingeniería	56
8.4.2. Innovación en el flujo editorial de las revistas digitales científicas	57
8.4.3. Herramienta “curso asincrónico de buenas prácticas editoriales”	59
8.4.4. Herramienta “ <i>reels/stories</i> ” en redes sociales	65
8.4.5. Herramienta “Podcast Fisión”	68
8.4.6. Herramienta “manual de buenas prácticas editoriales”	71
8.5. Testear las herramientas ligadas a buenas prácticas editoriales	73
8.5.1. Innovación en el flujo editorial de revistas científicas	73
8.5.2. Publicación de animaciones como “ <i>reels</i> ”, en redes sociales	74
8.5.3. Manuales de buenas prácticas editoriales	76
8.5.4. Experiencia de usuario a través del <i>Journey map</i>	78
8.5.5. Herramienta didáctica de planeación e indización	81
8.5.6. Implementación de estrategia y sus herramientas	87
9. Discusión	90
10. Conclusiones	92
11. Referencias	94
12. Anexos	99
12.1. Anexo 1. Encuesta basada en la técnica “perfil de usuario” de <i>Design Thinking</i>	99
12.2. Anexo 2. Respuestas de la encuesta “Estrategia para generar y promover buenas prácticas editoriales en las revistas científicas de la Facultad de Ingeniería”	104
12.3. Anexo 3. Validación de instrumento: encuesta de buenas prácticas editoriales	109

Índice de tablas

<u>Tabla 1. Cuadro comparativo de criterios de calidad de diversas bases de datos.</u>	<u>24</u>
<u>Tabla 2. Criterios básicos de inclusión a DOAJ.</u>	<u>25</u>
<u>Tabla 3. Características de calidad del Catálogo 2.0 de Latindex.</u>	<u>27</u>
<u>Tabla 4. Criterios de SciELO-México para la admisión y permanencia de revistas.</u>	<u>32</u>
<u>Tabla 5. Reproducciones alcanzadas en Facebook, Instagram y TikTok</u>	<u>75</u>
<u>Tabla 6. Reproducciones alcanzadas en Facebook e Instagram.</u>	<u>75</u>
<u>Tabla 7. Matriz para cálculo de Alfa de Cronbach</u>	<u>111</u>

Índice de figuras

<u>Figura 1. Registro de revistas impresas y digitales en diversas bases de datos.</u>	<u>33</u>
<u>Figura 2. Revistas digitales científicas de la Universidad Autónoma de Querétaro.</u>	<u>35</u>
<u>Figura 3. Metodología <i>Design Thinking</i> y algunas de sus herramientas.</u>	<u>39</u>
<u>Figura 4. Niveles de complejidad para indización.</u>	<u>40</u>
<u>Figura 5. Mapa de interacción de actores entre las revistas digitales de la Facultad de Ingeniería.</u>	<u>43</u>
<u>Figura 6. Junta virtual con autoridades académicas y equipo editorial de las revistas de la Facultad de Ingeniería.</u>	<u>44</u>
<u>Figura 7. Cuestionario inicial de la estrategia para generar y promover buenas prácticas editoriales.</u>	<u>45</u>
<u>Figura 8. Buenas prácticas editoriales en las páginas web de las revistas de difusión.</u>	<u>46</u>
<u>Figura 9. Actividades de las personas editoras responsables.</u>	<u>46</u>
<u>Figura 10. Motivaciones de las personas editoras responsables.</u>	<u>47</u>
<u>Figura 11. Estrategias de difusión y divulgación en las revistas digitales.</u>	<u>48</u>
<u>Figura 12. Estatus inicial de <i>SketchIN</i> sobre el cumplimiento de criterios para postulación a diversos índices y catálogos.</u>	<u>49</u>
<u>Figura 13. Estatus inicial de <i>Perspectivas de la Ciencia y la Tecnología</i> sobre el cumplimiento de criterios para postulación a diversos índices y catálogos.</u>	<u>49</u>
<u>Figura 14. Estatus inicial de <i>PädiUAQ</i> sobre el cumplimiento de criterios para postulación a diversos índices y catálogos.</u>	<u>50</u>
<u>Figura 15. Perfiles y responsabilidades de las personas involucradas en el proceso editorial.</u>	<u>51</u>
<u>Figura 16. Propuesta de valor para revistas digitales científicas.</u>	<u>52</u>
<u>Figura 17. Matriz de ideas para generar buenas prácticas editoriales.</u>	<u>53</u>
<u>Figura 18. Selección N.U.F de la matriz de ideas.</u>	<u>54</u>
<u>Figura 19. Diagrama de prioridades.</u>	<u>55</u>
<u>Figura 20. Sistema para crear una revista de difusión científica.</u>	<u>57</u>
<u>Figura 21. Fase 1 a 3 del flujo editorial para revista de difusión científica.</u>	<u>58</u>
<u>Figura 22. Fase 4 del flujo editorial para revista de difusión científica.</u>	<u>59</u>

<u>Figura 23. Portada del curso de buenas prácticas editoriales.</u>	<u>60</u>
<u>Figura 24. Bienvenida al curso de buenas prácticas editoriales.</u>	<u>60</u>
<u>Figura 25. Módulo inicial del curso de buenas prácticas editoriales.</u>	<u>61</u>
<u>Figura 26. Temario del curso de buenas prácticas editoriales.</u>	<u>62</u>
<u>Figura 27. Instrucciones del Módulo I del curso de buenas prácticas editoriales.</u>	<u>62</u>
<u>Figura 28. Instrucciones del del Módulo II del curso de buenas prácticas editoriales.</u>	<u>63</u>
<u>Figura 29. Instrucciones del Módulo III del curso de buenas prácticas editoriales.</u>	<u>64</u>
<u>Figura 30. Actividades del Módulo III del curso de buenas prácticas editoriales.</u>	<u>64</u>
<u>Figura 31. Animaciones de artículos publicados en redes sociales.</u>	<u>67</u>
<u>Figura 32. Animaciones de artículos y ensayos publicados en redes sociales.</u>	<u>67</u>
<u>Figura 33. Primer episodio del podcast Fisión, “Aguamiel y pulque: más que bebidas tradicionales”.</u>	<u>69</u>
<u>Figura 34. Segundo episodio: “El ADN extracelular: un elicitador novedoso en la agricultura”.</u>	<u>70</u>
<u>Figura 35. Tercer episodio: “Software de pruebas para detección de niveles de atención”.</u>	<u>70</u>
<u>Figura 36. Manual de buenas prácticas. Información esencial en portadas.</u>	<u>71</u>
<u>Figura 37. Manual de buenas prácticas. Interiores de las revistas científicas.</u>	<u>72</u>
<u>Figura 38. Manual de buenas prácticas. Identificación de criterios de calidad.</u>	<u>72</u>
<u>Figura 39. Actualización del flujo editorial con buenas prácticas.</u>	<u>74</u>
<u>Figura 40. Nueva gama cromáticas para las revistas científicas de la Facultad de Ingeniería.</u>	<u>76</u>
<u>Figura 41. Nuevo manual de buenas prácticas editoriales.</u>	<u>77</u>
<u>Figura 42. Manual de estilo DFEU 2024.</u>	<u>77</u>
<u>Figura 43. Manual de estilo del Despacho de Publicaciones.</u>	<u>78</u>
<u>Figura 44. Resultados del journey map de revistas científicas.</u>	<u>80</u>
<u>Figura 45. Algunos <i>insights</i> reconocidos en la gestión editorial.</u>	<u>81</u>
<u>Figura 46. Logotipo Mentos Editoriales como herramienta didáctica de indización.</u>	<u>82</u>
<u>Figura 45. Herramienta didáctica Mentos Editoriales y sus componentes.</u>	<u>83</u>
<u>Figura 46. Conformación del equipo editorial y manuscritos dentro del flujo editorial.</u>	<u>84</u>

<u>Figura 47. Acercamiento de cartas estratégicas, colaboradores, instructivo y tableros.</u>	<u>85</u>
<u>Figura 48. Uso de Tablero de indización con avance de criterios cumplidos.</u>	<u>86</u>
<u>Figura 49. Equipo editorial testeando la herramienta didáctica de indización, Mentes Editoriales.</u>	<u>86</u>
<u>Figura 50. Estrategia sobre las buenas prácticas editoriales de la revista digital científica <i>SketchIN</i>.</u>	<u>89</u>

Resumen

De acuerdo con Latindex, en México existen 398 revistas científicas indizadas en su Catálogo 2.0., de las cuales 81 son editadas por la Universidad Nacional Autónoma de México, frente a este referente nacional, la Universidad Autónoma de Querétaro, ha buscado seguir en el camino de la difusión y la divulgación científica y tiene como meta que sus revistas cumplan con los requisitos de calidad editorial para lograr indizaciones. Por consiguiente, al investigar cuáles revistas están incluidas en este sistema se determinó que solamente cinco concluyeron satisfactoriamente el proceso. El panorama actual de las revistas científicas de la Universidad Autónoma de Querétaro demuestra cierta insuficiencia de indizaciones. Derivado de esto, se plantea crear una estrategia que genere y promueva buenas prácticas editoriales con la finalidad de facilitar el proceso de indización a las publicaciones periódicas de esta Casa de Estudios e implementar en una de las revistas de la UAQ: *SketchIN*. Estas buenas prácticas editoriales se fundamentan en los criterios de calidad de diversos sistemas internacionales como DOAJ, Latindex, Biblat, SciELO y Redalyc. Para conseguir esta meta, se implementa la Metodología de Design Thinking que desglosa cinco etapas: Empatía, Definir, Idear, Prototipar y Testear, y en cada una de ellas se lleva a cabo al menos dos técnicas para ir avanzando en el proceso.

Palabras clave: Revistas científicas, buenas prácticas editoriales, indización, *Design Thinking*, estrategia, innovación.

Abstract

According to Latindex, there are 398 scientific journals in Mexico indexed in its Catalog 2.0, of which 81 are published by the University Autonomous of Mexico (UNAM). In comparison with this national benchmark, the Autonomous University of Querétaro (UAQ) has sought to strengthen the dissemination of scientific knowledge and aims for its journals to meet editorial quality standards in order to achieve indexation. Therefore, an analysis was carried out to determine which of its journals are included in this system, revealing that only five have successfully complete the process. This situation reflects a limited presence of UAQ journals in indexing systems. As a result, a strategy is proposed to develop and promote good editorial practices to facilitate the indexation process of the University's periodical publications, particularly through their implementation in one of this journals: *SketchIN*. This editorial practices are based on quality criteria established by various international systems such as DOAJ, Latindex, Biblat, SciELO, and Redalyc. To achieve this objective, the Design Thinking Methodology is applied, which consists of five stages: Empathize, Define, Ideate, Prototype, and Test. In this stage, at least two techniques are implemented to ensure continuous progress throughout the process.

Keywords: Scientific journals, good editorial practices, indexation, Design Thinking, strategy, innovation.

1. Introducción

La comunicación científica de cierta manera le pertenece y está adherida por completo a las instituciones de educación superior. Estas últimas tienen el compromiso de comunicar los resultados de las investigaciones con el público [_\(Ramírez Martínez, 2010\)_](#). La manera para demostrar que una revista científica cumple con características de calidad editorial es estar incluida en diversos sistemas internacionales, como son el Catálogo 2.0 de Latindex, DOAJ, Biblat, Redalyc y SciELO, por mencionar algunos.

Según datos de [_\(Latindex, s.f.\)_](#), México cuenta con 398 revistas científicas indizadas al Catálogo 2.0. Uno de los referentes nacionales es la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), que cuenta con 65 revistas de investigación científica incluidas al Catálogo de Latindex, 11 de divulgación científica y cultural y 5 técnico-profesional, con base en [_\(Latindex, s.f.\)_](#). Por otro lado, el referente local es la Universidad Autónoma de Querétaro, quien se suma a que sus revistas cumplan con los requisitos de calidad editorial para lograr indizaciones.

De acuerdo con los resultados de la búsqueda avanzada en el Directorio de Latindex, existen 19 revistas registradas en este catálogo, y abarcan desde la divulgación científica, la investigación científica hasta las técnico-profesionales [_\(Latindex, s.f.\)_](#). Por consiguiente, al investigar cuáles revistas de la UAQ están incluidas al catálogo 2.0 se concluyó que *Albores*, *Psicología*, *Educación y Sociedad*, *Diseminaciones*, *Semas* y *CienciaUAQ* son las revistas digitales que se han incluido a este sistema [_\(Latindex, s.f.\)_](#). Con respecto a otra base de datos, únicamente *Psicología*, *Educación y Sociedad* concluyó satisfactoriamente su proceso de postulación y está respaldada por DOAJ.

Con base en una simulación de cumplimiento de criterios en los índices mencionados, la Facultad de Ingeniería cuenta con tres revistas científicas que se encuentran próximas a ser incluidas a las últimas dos bases de datos señaladas, y con ello, podría trazar un camino para que otras publicaciones sigan un rumbo similar. Estas revistas son *SketchIN*, *PädiUAQ* y *Perspectivas de la Ciencia y la Tecnología* [_\(UAQ, s.f.\)_](#). Este proyecto se enfoca en *SketchIN*. *Revista de Arquitectura y Diseño*.

2. Antecedentes

2.1. Clasificación de revistas científicas

De acuerdo con [\(Aparicio, Banzato, & Liberatore, 2016, pág. 22\)](#), las revistas científicas se clasifican en: comerciales, institucionales y académicas. Las comerciales son aquellas que se producen en compañías de índole privada, y que actualmente han obtenido un modelo de gestión mucho más perfeccionado. Este tipo de revistas se desarrollan comúnmente en Europa y Estados Unidos en el área de las “ciencias duras”.

Por otro lado, se encuentran las revistas institucionales que son editadas por asociaciones de investigadores, e inclusive por academias. Del mismo modo, se puede hablar de las revistas académicas, que son gestionadas por organismos de investigación o por instituciones de educación superior [\(Aparicio, Banzato, & Liberatore, 2016, pág. 22\)](#). Actualmente, estos últimos dos tipos de revistas se están migrando cada vez más al medio digital, minimizando así sus reproducciones en papel. Esto beneficia a los autores, lectores y bibliotecas ya que obtienen una publicación con permanencia en Internet [\(Aparicio, Banzato, & Liberatore, 2016, pág. 22\)](#). De igual manera, [\(Alonso Gamboa & Reyna Espinosa, 2022\)](#) mencionan que una revista digital “con contenido científico académico incorpora herramientas digitales cuyas funcionalidades facilitan la identificación, acceso y uso de sus contenidos”, y gracias a esto, las revistas científicas pueden contribuir con la difusión y la divulgación del conocimiento.

2.2. Primeras publicaciones de corte científico en el mundo, en México y en Querétaro

Journal des Sçavans fue la primera revista científica a nivel mundial. Fue publicada en Francia durante el año de 1665. Poco tiempo más adelante, se dio a conocer la revista *Philosophical Transactions of the Royal Society*, en Inglaterra. Dichas publicaciones abrieron el camino hacia la difusión del conocimiento científico y establecieron los estándares para las revistas académicas [\(Spinak y Packer, 2015\)](#).

Por otro lado, en México, Alonso Gamboa reconoce a la *Revista Digital Universitaria* (RDU), de la Universidad Nacional Autónoma de México, como una de las publicaciones

pioneras académicas electrónicas en ser incluida y respaldada su calidad editorial. Esta misma revista logró su indización a Latindex en 2004 ([Alonso Gamboa, 2018](#)). Una de las primeras revistas que se indiza en Querétaro es la *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, gestionada por la UNAM campus Juriquilla, Querétaro, que logró indizarse en 2005, y que veinte años más tarde permanece vigente ([Sánchez Hernández, Soria Ramirez, Landa Landa y Soria Ramírez, 2008](#)).

2.3. La difusión y divulgación a través de las revistas científicas

[\(Ramírez Martínez, Martínez Ruiz, & Castellanos Domínguez, 2012, pág. 52\)](#) definen que una revista científica es aquella publicación que se realiza de manera periódica que incorpora las investigaciones de académicos, científicos, empresarios y de la comunidad en general, para la difusión y divulgación de estos conocimientos. Además, sostienen que las revistas científicas se convierten en archivos de conocimientos. Al mismo tiempo, Ramírez *et al* ([2012, pág. 25](#)), defienden que las revistas científicas, o en este caso, la comunicación científica no es hecha principalmente por los académicos, es decir que, todo investigador “de diferente índole no académica” también puede involucrarse en la difusión y divulgación de la ciencia.

En consonancia con el glosario de Latindex, las revistas pueden ser de divulgación o de difusión científica. Las de divulgación pretenden llevar el conocimiento científico “más allá del mundo académico y/o científico” [\(Latindex, 2020\)](#). El contenido de estas revistas llega a ser de investigaciones recientes, artículos de investigación, descubrimientos científicos, temas relevantes de interés de la sociedad, entre otros. Asimismo, esta información suele estar redactada para todo tipo de público, sin importar su área de expertis y al mismo tiempo, estas investigaciones suelen estar publicadas en formato electrónico y de fácil acceso. Mientras que la difusión se realiza comúnmente entre los expertos del área, con el fin de compartir el conocimiento y dar pie al desarrollo de más ciencia y tecnología [\(Ramírez Martínez, Martínez Ruiz, & Castellanos Domínguez, 2012, pág. 27\)](#).

2.4. Importancia y estrategias para visibilizar revistas científicas

La investigación científica en América Latina es marginal en comparación con los países desarrollados, representando solo el 3% de las publicaciones mundiales. Empero, la calidad

de las revistas científicas ha progresado desde entonces, tanto en el contenido como en la presentación [\(Haupt, 2000\)](#). Este avance ha facilitado su indización en bases de datos como SciELO y Latindex, y [Ochoa Henríquez \(2004\)](#) asegura que para que una publicación científica sea consultada depende esencialmente de la visibilidad, y con ello, se cumpliría llevar el conocimiento a los usuarios.

[Ochoa Henríquez \(2004\)](#) menciona que darle visibilidad a las revistas científicas es fundamental para que los investigadores de América Latina apoyen más las publicaciones en la región, en vez de enviar sus resultados a revistas de países desarrollados. La mínima visibilidad en estas publicaciones obstruye los esfuerzos de fortalecer las revistas locales y mejorar la calidad de la investigación en las regiones que más lo necesitan, por lo que, incrementar la visibilidad podría alentar a los investigadores a publicar más en revistas locales, obteniendo mayor apoyo y reconocimiento en su comunidad científica [\(Ochoa Henríquez, 2004\)](#).

[Ochoa Henríquez \(2004\)](#) menciona que algunas estrategias para aumentar la visibilidad de las revistas científicas incluyen registrarlas en bases de datos y la creación de hemerotecas virtuales; un ejemplo de base de datos es Latindex. SciELO y RedAlyC han proporcionado acceso a textos completos y fomentado la comunicación dentro de la comunidad científica. Estas plataformas exigen altos criterios de calidad, lo que ayuda a mejorar el prestigio y el impacto de las publicaciones de la región [\(SciELO México, s.f.\)](#). Para elevar la visibilidad, se deben combinar las estrategias disponibles, el uso de portales institucionales y la inclusión en hemerotecas virtuales que evalúen rigurosamente el mérito de las publicaciones [\(Ochoa Henríquez, 2004\)](#). Es vital que las revistas latinoamericanas se registren en estas bases de datos y que los editores trabajen para asegurar su indización y visibilidad [\(Ochoa Henríquez, 2004\)](#).

2.5. Calidad editorial en las revistas científicas

Parte esencial de la investigación científica es difundir el conocimiento y se tiene como buena práctica hacerlo por diferentes medios. Actualmente, llegar a un público especializado y a uno general ha sido por medio de una revista científica, para que esto ocurra, se necesita cumplir con los requisitos que evalúen que una publicación es fidedigna y que su calidad editorial es incuestionable. Por lo que, diversos índices y catálogos nacionales e internacionales estipulan sus criterios de indización y dan por hecho que se cubre la más alta calidad editorial en estas publicaciones, pero antes de adentrarse a estas prácticas, es necesario cumplir con un requisito indispensable, ser una revista científica. Por ello, ([Aparicio, Banzato, & Liberatore, 2016, pág. 22](#)) aclaran que las publicaciones científicas deben cumplir con la exigencia de originalidad y la revisión por pares; esta última se refiere a que el conocimiento generado está evaluado y aprobado por especialistas en la materia.

Con base en la información de [Merlo-Vega y Montoya-Roncancio \(2023\)](#), existen diversos sistemas de evaluación de publicaciones científicas, y estos pueden clasificarse de acuerdo con el cómo se evalúa, qué evalúan y quién lo hace. De la misma manera, catalogan a estas plataformas en tres: plataformas de impacto, plataformas de contenido y plataformas de calidad. [Merlo-Vega et al \(2023\)](#) especifican que las plataformas de impacto miden cuántas veces es citada una revista, es decir, miden el impacto a través del número de citas que recibe; entre más citas tenga una publicación periódica mayor es su visibilidad. Algunos ejemplos son *Web of Science* y su índice JCR, *Scopus* con SJR o Biblat. Por otro lado, [Merlo-Vega et al \(2023\)](#) sostienen que las plataformas de contenido destinan la importancia a qué es lo que publica una revista y cómo se puede acceder a ello, es decir, se busca que las publicaciones científicas estén disponibles para consulta y lectura, y que cumplan con determinados estándares de calidad para indizarse. Por mencionar algunos ejemplos son DOAJ, Redalyc y SciELO. Por consiguiente, la tercera clasificación de plataforma es la que examinan la calidad editorial. [Merlo-Vega et al \(2023\)](#) explican que estos catálogos revisan aspectos más internos cómo la consolidación de un comité editorial, la revisión por pares, la gestión editorial, entre otros aspectos. Ejemplos claros son el Catálogo 2.0 de Latindex, MIAR, CRMICYT, entre otros.

Debido al uso del Internet y los avances tecnológicos, la comunicación científica se ha visto favorecida para expandir sus hallazgos acercándose a diversos grupos de investigadores, individuos interesados en el conocimiento e instituciones académicas, pero la comunicación electrónica ha abierto la posibilidad de difundir conocimientos respaldados por expertos, así como información de dudosa procedencia, es decir, de baja calidad. Por lo que, estar indizados en bases de datos y catálogos dan la certeza de que una revista científica cumple con los estándares esperados de estos sistemas. Por ello, es indispensable que una revista cumpla con los criterios que midan su calidad editorial, por mencionar alguno de ellos, es utilizar una plataforma conocida internacionalmente como *Open Journal System* [\(Ramírez Martínez, Martínez Ruiz, & Castellanos Domínguez, 2012, pág. 27\)](#).

2.6. Flujo editorial en la plataforma Open Journal System (OJS)

El flujo editorial ha ido cambiando a lo largo del tiempo, debido a que anteriormente las revistas se realizaban de manera impresa, y con el avance de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) este proceso evolucionó [\(Sanz Gil, 2017\)](#). La gestión editorial es escogida por cada Universidad dependiendo sus capacidades e intereses, y pueden optar por crear una revista de difusión y hacerla exclusivamente impresa, mantener un flujo impreso y digital o regirse exclusivamente por un medio digital [\(Sanz Gil, 2017\)](#). Para acceder al contenido completo de una revista digital se realiza por medio de la web, lo cual ha aportado agilización en los procesos y ha facilitado el trabajo de las personas editoras responsables desde la búsqueda y recepción de artículos científicos, hasta la aceptación y publicación de estas investigaciones [\(Sanz Gil, 2017\)](#). Diferentes sistemas de gestión editorial son utilizados en el mundo, pero el más reconocido es el *Open Journal System*, debido a que es una plataforma libre para “editar, mantener y publicar en forma periódica revistas y documentos contemplando aspectos de indexación y publicación web” [\(Sanz Gil, 2017\)](#).

2.7. Nacimiento de Latindex: una colección básica de revistas iberoamericanas

En 1994, en Guadalajara, México, se llevó a cabo el Primer Taller sobre Publicaciones Científicas en América Latina. En dicho taller, se puso sobre la mesa la falta de un medio en el cual se hospedarán los avances científicos que se producían en América Latina y el Caribe,

cabe mencionar que no fue la primera vez que se hablaba del tema. Dentro de la UNAM a esta necesidad se le dio un gran peso, y se propuso crear un proyecto que pudiera cumplir con esta carencia. Se formuló un sistema regional de información capaz de alojar todas las revistas científicas seriadas, contemplando cada una de las diferentes áreas del conocimiento, sin importar cuál era su lugar de procedencia o el idioma en el que se gestionó. A finales de 1995 se creó la primera versión de este sistema, que fue nombrado como Índice Latinoamericano de Publicaciones Científicas Seriadas. Desde sus orígenes, se propuso que este no estaría centralizado en algún país o institución determinada, por lo que se vería fortalecido el trabajo colectivo [\(Aguirre, Cetto, Córdoba, Flores, & Román, 2006, pág. 103\)](#).

Más adelante en 1996, nace así Latindex, donde los cuatro principales fundadores fueron Brasil, Cuba, México y Venezuela. El Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, Latindex, tuvo como principal compromiso apoyar en la mejora de la calidad editorial de las revistas científicas de Iberoamérica. Los especialistas de diversos países se reunieron con el fin de brindar a los usuarios productos de calidad y acceso libre e inmediato. Para cumplir con este objetivo, se necesitó crear un mecanismo que propiciara la información confiable de las revistas científicas [\(Flores , Penkova, & Román Román, 2009\)](#). Actualmente Latindex está integrado por Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, España, México, Puerto Rico, Portugal, Uruguay y Venezuela [\(Flores , Penkova, & Román Román, 2009\)](#).

Al poco tiempo de su creación, y gracias al apoyo de sus principales fundadores y apoyos financieros específicos de la UNESCO y del Consejo Internacional para la Ciencia (ICSU), en un principio, y posteriormente de la Organización de los Estados Americanos (OEA), Latindex ha logrado concretar y cumplir con sus objetivos planteados [\(Aguirre, Cetto, Córdoba, Flores, & Román, 2006, pág. 104\)](#). Principalmente este sistema ha sido una gran herramienta para Iberoamérica, ya que ha potencializado a las revistas científicas de diversas áreas del conocimiento, ha sido capaz de elevar la calidad de las revistas, así como su nivel y reconocimiento tanto nacional como internacional [\(Aguirre, Cetto, Córdoba, Flores, & Román, 2006, pág. 104\)](#). Desde entonces, Latindex lanzó dos productos; un catálogo y un directorio. Con el paso del tiempo el primero evolucionó a su versión 2.0.

2.8. Breve historia de la creación del Directorio de Latindex, el Catálogo 1.0 y 2.0 de Latindex

Latindex se planteó desde sus inicios ser una alternativa de las publicaciones impresas que utilizaban la tecnología del CD-ROM, cuando recién comenzaba a extenderse el uso del Internet y las publicaciones digitales. Fue así que se empleó la Web para dar acceso a las bases de datos del sistema y posteriormente “apoyar la edición electrónica y ofrecer vínculos a las revistas de la región que se publicaran en línea” [\(Aguirre, Cetto, Córdoba, Flores, & Román, 2006, pág. 104\)](#). Este sistema cuenta con dos productos de información: Directorio y Catálogo 2.0; cada uno con sus particularidades. Por un lado, el Directorio de Latindex registra a aquellas revistas académicas impresas y digitales que cumplieron con sus criterios editoriales iniciales. Engloba a las revistas que se editan tanto dentro como fuera de la zona iberoamericana, siempre y cuando se dediquen a difundir artículos sobre “estudios latinoamericanos, iberoamericanos, hispanos, lusistas y otros relevantes a los fenómenos sociales, políticos y culturales de la región” [\(Latindex, s.f.\)](#). Mientras que, el catálogo 2.0 alberga todas las revistas que se postularon y cumplieron con los estándares más altos de calidad que establece Latindex, es decir, únicamente en este producto pueden indizarse las revistas en línea, una vez que hayan cumplido mínimo 30 criterios, de los cuales, es indispensable tener los primeros siete [\(Latindex, 2022\)](#).

El catálogo 1.0 es el antecesor de la nueva versión 2.0 del catálogo de Latindex. En aquella categoría se podían indizar tanto las revistas digitales como las impresas y estuvo vigente su postulación de 2002 a 2017. Las revistas que se indizaron a este catálogo pueden conservar su categoría o decidir migrar al 2.0 [\(Latindex, 2022\)](#).

3. Fundamentación teórica

3.1. Definición de estrategia

Diego [_\(Santos, 2023\)](#) define que una estrategia es el conjunto de decisiones y acciones pertinentes para conseguir los objetivos que se plantean. En este sentido, se puede considerar que la estrategia es un plan de acción y para implementarlo, se necesitan identificar todos los recursos con los que se cuenta, establecer prioridades, tomar decisiones y como último paso, designar las tareas a cada área o integrante del proyecto para conseguir mayores posibilidades de éxito. El mismo autor menciona que antes de tomar cualquier decisión se necesita un análisis exhaustivo del entorno para así detectar las propias fortalezas y debilidades. Además, se deben distinguir los riesgos y oportunidades presentes en este contexto, y cuando se tenga la información completa y se implemente la estrategia, se detectan las áreas de oportunidad y se realizaría más adelante la mejora continua. Aunado a las revistas científicas, se necesitan plantear las estrategias ineludibles para incorporarlas a diversos índices y catálogos.

3.2. Diferencias entre indización e indexación de revistas científicas

Para adentrarse un poco más al mundo editorial, se necesita tener claro cuál es la diferencia entre “indexación” e “indización”. Dichas palabras se han usado como sinónimos para denotar si una revista científica está indexada o indizada en “x” o “y” base de datos, por lo que resulta conveniente aclarar de qué manera se deben utilizar. Al hablar de los artículos de una revista, estos son seleccionados, analizados y registrados en una base de datos. De estos se extraen frases representativas que servirán para una búsqueda más especializada y precisa de acuerdo con el contenido que se ha publicado, es decir que, los títulos de los artículos, así como las palabras claves, o el nombre de los autores, servirán como herramienta para facilitar su búsqueda [_\(Aparicio, Banzato, & Liberatore, 2016, pág. 158\)](#). Es así que, la indización describe el proceso de incorporación de una revista a un índice, base de datos o repertorio. A esto se conoce como “indizar una revista”. [_\(Aparicio, Banzato, & Liberatore, 2016, pág. 158\)](#) determinan que “la revista que esté soportada en el medio digital estará sujeta a procesos de ‘indexación’ como los que se han mencionado”.

Por otro lado, el origen de “indexación” se debe más al ámbito informático. Los artículos de una revista son recolectados automáticamente, por una base de datos o un buscador,

utilizando sus metadatos con el fin de crear entradas que permitan posteriormente recuperarlos en la web, es decir que, este proceso se lleva a cabo comúnmente en internet, gestionando la búsqueda del material en Google Académico, por mencionar un ejemplo (Aparicio, Banzato, & Liberatore, 2016, pág. 158). Conviene destacar que, incluir una revista a cualquier fuente secundaria es el primer paso de “indizar”, e “indexar” se podrá entender cómo esta búsqueda que se hace en internet utilizando buscadores especializados. Se necesita del proceso de indexación para conseguir que los artículos estén albergados en un medio digital. Una vez realizadas estas acciones, se estaría cumpliendo con una buena práctica editorial.

3.3. Buenas prácticas editoriales

(Aparicio, Banzato, & Liberatore, 2016, pág. 19) han creado un manual sobre cómo gestionar el flujo editorial de las revistas científicas, enfocándose en las Ciencias Sociales y Humanas, pero puede tomarse de referencia también para las ciencias exactas. En este manual se definen las buenas prácticas editoriales como “las acciones, métodos, procedimientos y estándares más adecuados para orientar a los editores científicos”. Al mismo tiempo, (Aparicio, Banzato, & Liberatore, 2016, pág. 19) tienen como metas que las buenas prácticas editoriales aporten a “mejorar los procesos académicos de control de calidad científica”, fomenten “la mayor difusión posible de los resultados de la investigación” e incentiven “la participación de los editores en la construcción de indicadores de evaluación cualitativos y cuantitativos”.

Además, (Latindex, 2020) también conceptualiza a las buenas prácticas editoriales, y lo establece como aquellas “prácticas resultado de la experiencia y autoevaluación que los editores hacen de sus revistas, guiadas por los principios, objetivos y procedimientos establecidos por cada revista y observando una determinada normativa o parámetros consensuados”. Siendo el caso, al ejecutar estas acciones en una revista científica, se comienza a trazar el camino para aumentar la calidad editorial. Existen sistemas internacionales que han marcado criterios para respaldar la validez y prestigio de una publicación electrónica.

3.4. Algunos indizadores que respaldan la calidad editorial

Para el presente documento, se abordan los siguientes indizadores que respaldan la calidad editorial: DOAJ, Latindex Catálogo 2.0, SciELO México, Biblat, y Redalyc. De igual manera, se toman en cuenta al Directorio de Latindex y los índices Periódica y Clase. A continuación, se hablará de manera resumida en qué consiste cada uno de ellos.

DOAJ aloja una amplia diversidad de revistas de acceso abierto en todo el mundo, este busca impulsar el conocimiento, así como garantizar que el contenido sea de calidad y esté disponible gratuitamente en línea para todos [\(DOAJ, s.f.\)](#).

Por otro lado, Latindex ha declarado en su página que tiene como objetivo “difundir, hacer accesible y elevar la calidad de las revistas académicas editadas en la región, a través del trabajo compartido” [\(Latindex, s.f.\)](#), el cual cuenta con dos productos: un Directorio y un Catálogo 2.0. El primero registra revistas académicas impresas y digitales que se dediquen a difundir artículos sobre “estudios latinoamericanos, iberoamericanos, hispanos, lusistas y otros relevantes a los fenómenos sociales, políticos y culturales de la región” [\(Latindex, s.f.\)](#). Mientras que, el Catálogo 2.0 aloja únicamente a revistas en línea que hayan cumplido con mínimo 30 criterios de este sistema. De igual manera, “con la versión 2.0 se consolida al Catálogo como referencia confiable de revistas de alta calidad académica, al tiempo que brinda un compendio de buenas prácticas editoriales” [\(Latindex, 2022\)](#).

Otro indizador internacional conocido es SciELO-México, que tiene como propósito evaluar las revistas académicas y científicas para promover su calidad y relevancia, así como visibilizarlas y crear un gran impacto tanto en conjunto como en lo individual [\(SciELO México, s.f.\)](#). Los sistemas mencionados cuentan con categorías y criterios similares que avalan la calidad editorial de una revista científica, la diferencia entre ellos es el número de características a cumplir, los tiempos mínimos de existencia de una publicación, entre otros.

De acuerdo con [Chávez Sánchez \(2022\)](#), las bases de datos indexadoras “son fuentes de información científica secundarias que permiten la indexación de las publicaciones científicas”, es así que para que una publicación científica se indice, debe de cumplir con todos los criterios de calidad que exige cada uno de estos sistemas. A continuación, se muestra el cuadro comparativo (Tabla 1) de los criterios de calidad de diversas bases de datos. Más adelante se hablará a detalle de cada uno de estos indizadores.

Tabla 1. Cuadro comparativo de criterios de calidad de diversas bases de datos.

Criterios de calidad en las bases de datos indexadoras	DOAJ	Latindex	Redalyc	SciELO	Scopus	WoS
I. Características básicas	2	7	7	4	2	10
II. Características de presentación	1	7	5	2	3	2
III. Características de gestión y política editorial	1	8	20	2	1	10
IV. Características de contenido	5	8	5	3	4	2
V. Características de revistas en línea	3	8	17	6	0	0
VI. Características métricas: citas bibliográficas de los autores, índice SJR, JCR, cuartiles, percentiles, entre otros.	0	0	0	1	3	4
Total, de criterios de calidad	12	38	54	18	13	28

Fuente: Elaborada con base en [Chávez Sánchez \(2022\)](#).

3.5. DOAJ, el índice que ayuda a cumplir con las mejores prácticas editoriales

El índice DOAJ alberga una amplia diversidad de revistas de acceso abierto en todo el mundo. Busca impulsar el conocimiento, así como garantizar que el contenido sea de calidad y esté disponible gratuitamente en línea. DOAJ se ha comprometido en aumentar la visibilidad, reputación, el impacto de las revistas de investigación académica de calidad que son revisadas por pares y de acceso abierto a nivel mundial, por lo que, ofrece todos sus servicios básicos y metadatos de manera gratuita. DOAJ permite comenzar con el proceso una vez registrándose en su sitio web, revisar continuamente el progreso y una vez que la persona editora de la revista esté preparada puede enviar la postulación [\(DOAJ, s.f.\)](#).

3.5.1. Criterios básicos de inclusión a DOAJ

DOAJ busca atraer revistas de calidad a su índice, por lo tanto, no hace distinciones por idioma o tipo de revista, y abre sus puertas a las investigaciones de todo el mundo. Para incluirse a su índice, es necesario cumplir con un mínimo de requisitos, por lo que es de suma

importancia considerar antes de la postulación que la revista publique activamente investigaciones académicas, sin importar la temática de la investigación. Deberá contar con un mínimo de 5 artículos al año y considerar como público objetivo a investigadores y/o profesionales. En el caso de revistas de reciente creación, deberán demostrar un año de publicación o contar con un mínimo de 10 artículos en acceso abierto [\(DOAJ, 2024\)](#). En la Tabla 2 se enlistan los criterios solicitados por DOAJ.

Tabla 2. Criterios básicos de inclusión a DOAJ.

Criterios iniciales	Criterios de Página web
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Publicar mínimo 5 artículos de investigación por año. ❖ Público objetivo principal deberían ser investigadores/as o profesionales. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Revista con URL propio. ❖ Página web clara y fácil de navegar. ❖ Artículo individual (PDF/HTML). ❖ DOAJ no aprueba el uso de factores de impacto. ❖ Política de acceso abierto. ❖ Objetivos y alcance. ❖ Comité editorial (afiliaciones institucionales). ❖ Instrucciones para los autores. ❖ Revisión por pares. ❖ Condiciones de licenciamiento. ❖ Condiciones de los derechos de autor. ❖ Cargos o tasas para autores (si no hay cargos, hay que mostrar esa información). ❖ Datos de contacto.
Criterios de Acceso abierto	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Revistas de acceso abierto. ❖ Licencia abierta (Creative Commons o equivalente). ❖ Declaración de acceso abierto. ❖ Textos completos gratuitos. 	
Criterios de ISSN	
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Al menos un ISSN. ❖ ISSN (en página web). ❖ Nombre de la revista debe coincidir en issn.org. 	
Criterios de Proceso editorial	Criterios de Licencia
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Editor y un consejo o comité editorial. ❖ Artículos (revisión por pares). ❖ Verificación de plagio. ❖ Debe minimizarse la endogenia (Máximo 20%). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Derechos de autor deben estar claramente establecidos. ❖ Derechos de autor no deben contradecir a la licencia.

Fuente: Elaboración propia con base en [\(DOAJ, 2024\)](#).

3.5.2. Proceso de solicitud, tiempo de respuesta y solicitud rechazada

La solicitud de inclusión se realiza a través de correo electrónico y un revisor notificará que el proceso ha comenzado. En caso de que la persona revisora tenga dudas al respecto de la postulación podría comunicarse para aclararlas. Si al final la solicitud es aceptada, se

notificará la confirmación por correo electrónico, el tiempo de respuesta dependerá del contacto entre la persona solicitante y el revisor, pero en promedio se estima un plazo de tres meses [\(DOAJ, 2024\)](#). En caso contrario, que la revista haya sido rechazada, DOAJ enviará un correo electrónico para notificarlo. Aunado a esto, dependiendo la razón por la cuál no fue aceptada la publicación, DOAJ puede dar la oportunidad de reingresar la solicitud después de seis meses. Si específicamente, la persona editora responsable presentó información falsa, DOAJ podría no aceptar solicitudes futuras de la revista después de tres años de haberse postulado [\(DOAJ, 2024\)](#).

3.6. Hablando sobre los criterios de indización al Catálogo 2.0

Si una revista impresa desea migrarse a la versión 2.0 debe cumplir con los criterios de una publicación electrónica y mantener los cumplidos hasta ese momento, el mismo caso sería si una revista digital opta por postularse a este catálogo. Actualmente, Latindex cuenta con 38 criterios de indización para el Catálogo 2.0. En su página web describe las categorías de cada sección: siete criterios de “Características básicas; siete criterios de “Características de presentación”, ocho criterios de “Características de gestión y política editorial”; ocho criterios de “Características de contenido” y ocho criterios de “Características de revistas en línea” [\(Latindex, 2022\)](#). A continuación, en la Tabla 3 se anexan los 38 criterios que solicita Latindex para la integración a su catálogo 2.0.

Tabla 3. Características de calidad del Catálogo 2.0 de Latindex.

Características básicas		Características de presentación	
1. Responsables editoriales 2. Generación continua de contenidos 3. Identificación de la autoría 4. Entidad editora de la revista 5. Instrucciones para publicar 6. Sistema de arbitraje 7. ISSN		8. Navegación y funcionalidad en el acceso a contenidos 9. Acceso histórico al contenido 10. Mención de periodicidad 11. Membrete bibliográfico al inicio del artículo 12. Afiliación institucional de los miembros de los cuerpos editoriales 13. Afiliación de las personas autoras 14. Fechas de recepción y aceptación de originales	
Características de gestión y política editorial		Características de contenido	
15. Definición de la revista 16. Documentos con autoría externa 17. Apertura editorial 18. Servicios de información 19. Cumplimiento de periodicidad 20. Políticas de acceso y reuso 21. Código de ética 22. Detección de plagio		23. Contenido original 24. Referencias bibliográficas adoptando una norma 25. Exigencia de originalidad 26. Resumen 27. Resumen en dos idiomas 28. Palabras clave 29. Palabras clave en dos idiomas 30. Cantidad de artículos publicados por año	
Características de revistas en línea			
31. Uso de protocolos de interoperabilidad 32. Uso de diferentes formatos de edición 33. Servicios de valor agregado 34. Servicios de interactividad con la persona lectora 35. Buscadores 36. Uso de identificadores uniformes de recursos 37. Uso de estadísticas 38. Políticas de preservación digital			

Fuente: Elaboración propia a partir de [\(Latindex, 2022\)](#).

Si una revista en línea logra incluirse a estos sistemas, obtendría una validez internacional, pero también existen aquellas publicaciones que se hacen pasar por una de renombre. A continuación se describirán las características necesarias para elevar la credibilidad de las publicaciones científicas y así evitar caer en malas prácticas editoriales. Se tomarán en cuenta los criterios de Latindex, DOAJ y SciELO para respaldar la calidad editorial de una revista científica, y de esta manera, identificar una revista espuria.

3.7. Rasgos característicos de malas prácticas en publicaciones científicas

Latindex [_\(2022\)_](#), se ha preocupado por mantener la calidad editorial de las revistas científicas, por lo que creó una guía para la identificación de revistas espurias. Este documento tiene como objetivo prevenir el daño a la credibilidad de las publicaciones en línea y, por ende, proteger a la comunidad científica y académica. Si alguna revista llega a

cometer alguna mala práctica editorial, puede reestructurar sus pautas y continuar con el camino idóneo de las publicaciones de calidad e integrarse a la versión actual del Catálogo.

Las revistas espurias no pueden integrarse al Catálogo 2.0, debido a que sus malas prácticas las encasillan como publicaciones de dudosa calidad y Latindex “se reserva el derecho de excluirlas” [\(Latindex, 2022\)](#). Esto para asegurar la integridad de las revistas que sí cumplen con los más altos estándares de calidad que estipula este sistema. El listado de rasgos característicos son evaluados por un Comité creado por el mismo Latindex. Las personas que califican estos criterios lo hacen basándose en lineamientos de otros sistemas de publicaciones de prestigio [\(Latindex, 2022\)](#).

Si el Comité al examinar una publicación da como veredicto que infringe en las buenas prácticas editoriales, esta revista queda penalizada y “no podrá postularse nuevamente al Catálogo (2.0) hasta que transcurra un periodo de cinco años” [\(Latindex, 2022\)](#). Por lo que, es primordial que las revistas científicas cumplan con los criterios que marcan las publicaciones de prestigio y así se evitaría afectar a los autores que participan con sus manuscritos para ser publicados [\(Latindex, 2022\)](#).

Con la guía que ha creado [\(Latindex, 2022\)](#), las personas editoras tienen la responsabilidad de identificar publicaciones fraudulentas (o revistas espurias) y así evitar que las malas prácticas editoriales les resten prestigio y calidad a las revistas académicas. Gracias a este documento, las personas editoras contribuirán a que las personas autoras no sean engañadas. [\(Latindex, 2022\)](#) desglosa las características más relevantes para la detección de revistas fraudulentas, ordenadas de mayor a menor importancia. Los rasgos que destaca son: prácticas comerciales espurias, cuerpo editorial, revisión por pares, sitio web, prácticas de publicación, y por último, la indización y métricas.

3.7.1. Prácticas comerciales, cuerpo editorial y revisión por pares en revistas espurias

Las prácticas comerciales están relacionadas directamente con el criterio 20 del Catálogo de Latindex, es decir, las “políticas de acceso y reuso”. Esta información debe ser transparente para el público lector, en otras palabras, si existe un costo por publicar este debe quedar claro en el sitio web de la revista. El cobro se debería realizar únicamente cuando un manuscrito haya sido aceptado para su publicación [\(Latindex, 2022\)](#). Algunas malas costumbres que

tienen esta clase de revistas son: exigir un cobro por la gestión, ya sea que se publique o no el manuscrito; clonar el sitio web de otra que sea legítima y ofrecer una respuesta rápida para la publicación de artículos a través de un pago monetario; sugerir ser revistas “líderes” o de prestigio en su área, cuando en realidad son de nueva creación o poco reconocidas en el medio académico. Otros hábitos que tienen son ofrecer servicios de indización, corrección de estilo de documentos y servicios de traducción; estas revistas secuestradoras forman parte de un congreso y facilitan la publicación de los artículos mediante un pago de inscripción, y por último, solicitan de manera insistente el envío de los manuscritos a través de correo electrónico.

La creación de un Cuerpo editorial es descrito por Latindex como un criterio obligatorio, por lo que exige que este comité esté conformado por personas con “responsabilidad y solvencia académica” para considerarlo como una “entidad seria y de alto nivel” [\(Latindex, 2022\)](#). Latindex considera como una mala práctica que la revista afirme que su cuerpo editorial o la persona editora responsable cuente con grados académicos que en realidad no tiene, al igual que ningún miembro del cuerpo editorial aparezca como responsable en la página web de la revista. Otro caso sería que estas revistas incluyan personas al cuerpo editorial sin su consentimiento, o en todo caso, que las personas no existan o hayan fallecido.

Con relación a la revisión por pares, este es fundamental para considerar a una revista como científica y está relacionada de manera directa con el criterio 6 de [\(Latindex, 2022\)](#). La revisión a doble ciego demuestra la calidad de las revistas, por lo que es considerado una característica obligatoria para la postulación. Si no se cuenta con ella, podría denotar que se trata de una revista espuria. Se vería comprometido el contenido que comparte una publicación electrónica si comete alguna de las siguientes prácticas; el tiempo de revisión y aceptación de los artículos causa dudas sobre su calidad, es decir, hace pensar que la revista realmente no está revisando minuciosamente los artículos publicados; si la revista depredadora ofrece una revisión por pares inusualmente rápida, en otras palabras, lo hace en un tiempo menor a 4 semanas. Y por último, que los artículos publicados presuman no tener revisiones o correcciones mínimas [\(Latindex, 2022\)](#). En el siguiente apartado se mencionarán el resto de malas prácticas editoriales.

3.7.2. Sitio Web, prácticas de publicación, indización y métricas

[\(Latindex, 2022\)](#) desglosa que una revista puede cometer faltas editoriales debido a su poca experiencia, pero si no presenta datos falsos y está en disposición de colaborar y transparentar su información, tanto en su sitio web como en sus diversos formatos de lectura, se calificará con normalidad. De lo contrario, si los artículos carecen de formatos usuales en la investigación científica, o los textos son “muy defectuosos”, se considerarán como malas prácticas cometidas. Además, para no caer en estos casos, se debe evitar usar correos electrónicos que no sean provenientes de la revista editora, es decir, con dominios como @hotmail.com o @gmail.com. Otro punto importante a cuidar es que no exista una forma de contactar directamente a la revista y solo se utilice llenar un formulario para su posterior contacto. También algunas revistas pueden caer en utilizar un ISSN falso o que corresponda a otra revista reconocida.

Las malas prácticas de publicación están asociadas directamente con las revistas espurias, así lo asegura Latindex y marca que los siguientes hábitos abonan a su dudosa calidad, como publicar ensayos de ciencia falsa o engañosa, también catalogados como pseudociencia obvia; declarar que utilizan sistemas antiplagio con el único fin de cumplir con los criterios de Latindex. Asimismo, los artículos resultan estar publicados con anterioridad en otras revistas con los mismos nombres de los autores o distintos a ellos. Para cerrar, en ocasiones estas revistas tienden a publicar artículos generados en congresos, “sin revisión adicional a pares” [\(Latindex, 2022\)](#).

Sobre la indización y las métricas, algunas publicaciones periódicas se consideran fraudulentas cuando señalan que están indexadas en bases de datos reconocidas, pero no cuentan con una forma real de acreditarlo. Además, suelen utilizar métricas engañosas o enlaces falsos, y no pueden ser consultadas en directorios o en catálogos especializados de acuerdo a su área [\(Latindex, 2022\)](#). El Sistema Regional de Información en Línea para Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal se ha mostrado interesado en apoyar a las personas editoras, así como a los investigadores y al resto del equipo editorial a prestar atención y saber cómo identificar revistas espurias. Por ello, creó la guía antes mencionada para evitar que se sigan enviando manuscritos “a este tipo de

negocio sin escrúpulos” y las personas autoras no sean engañadas con facilidad [\(Latindex, 2022\)](#).

3.8. Criterios de SciELO-México para la admisión y permanencia de revistas

Tanto las revistas nacionales como las internacionales se someten a una revisión exhaustiva por parte de SciELO-México. Sus criterios “aseguran la identificación de la revista, la existencia y conformación de un equipo editorial, características de la gestión editorial, la visibilidad en función de su indización en bases de datos de relevancia, así como la identificación exhaustiva de metadatos” [\(SciELO México, s.f.\)](#).

SciELO está comprometido con las buenas prácticas editoriales, por lo que una revista científica debe de cumplir con 42 criterios en total; 29 son de carácter obligatorio, 12 progresivos y 1 progresivo “no obligatorio”. Se entiende que los 29 criterios obligatorios son aquellos que al momento de postularse deben cumplir forzosamente para incluirse en la colección SciELO-México. Posteriormente, si una revista es re-evaluada, debe mantener estos criterios para permanecer en la colección. Los criterios progresivos son considerados por SciELO como “elementos innovadores de una revista científica”; con el propósito que poco a poco vaya creciendo la calidad editorial de una revista y logren ir avanzando en cumplir con estos estándares. Así que, el paso previo para que una revista pueda postularse con SciELO-México, es cumplir con un mínimo de 5 años de antigüedad y la meta etiquetación de los contenidos publicados en XML JATS [\(SciELO-México, 2022\)](#).

El tiempo de respuesta para saber si la revista cumple con los estándares más altos de calidad de [\(SciELO-México, 2022\)](#), es de aproximadamente un mes. Este dato puede variar de acuerdo con la carga laboral de la Coordinación. La postulación, así como la evaluación y la resolución se llevan a cabo por medio de correo electrónico. En caso de que el resultado de la evaluación sea “No aprobada”, la revista podrá postularse nuevamente después de un año de esta resolución. Enseguida, en la Tabla 4 se presentan los 42 criterios que acreditan que una revista científica cumple con buenas prácticas editoriales de SciELO.

Tabla 4. Criterios de SciELO-México para la admisión y permanencia de revistas.

Criterios obligatorios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mención de un editor o responsable de la revista. 2. Datos del organismo responsable y lugar de edición. 3. ISSN 4. Mención del objetivo y alcance de la revista. 5. Mención de periodicidad. 6. Cumplimiento de periodicidad. 7. Existencia de tabla de contenidos o índice. 8. Clasificación de los tipos de documentos publicados (Tabla de contenido y en cada documento). 9. Identificación de los autores personales o institucionales en todos los documentos. 	<ol style="list-style-type: none"> 10. Afiliación de los autores. 11. Referencias bibliográficas en los documentos. 12. Membrete bibliográfico al inicio del documento. 13. Membrete bibliográfico en cada página del documento. 14. Fechas de recepción y aceptación del documento. 15. Resumen del documento y palabras clave. 16. Resumen del documento y palabras clave en dos idiomas. 17. Descarga individual de contenidos. 18. Disponibilidad de contenidos retrospectivos. 19. Identificador DOI. 20. Los términos de licencia para el uso y la reutilización del contenido publicado deben estar especificados. 	<ol style="list-style-type: none"> 21. Arbitraje. 22. Adopción de códigos de ética. 23. Normalización de los textos, citas y referencias bibliográficas. 24. Cobro por procesamiento de artículos. 25. Identificador ORCID. 26. Programas de detección de coincidencias o plagio. 27. Registro en la base de datos MIAR (Matriz de Información para el Análisis de Revistas). 28. Índices, catálogos y sistemas de información en los que está registrada la revista (BIBLAT y DOAJ). 29. Publicación electrónica y meta etiquetación de acuerdo con la metodología XML SciELO, basada en los esquemas de metadatos Journal Article Tag Suite (JATS) y SciELO Publishing Schema (SPS).
Criterios progresivos	<ol style="list-style-type: none"> 30. Número de artículos publicados por año aceptables. 31. Composición e internacionalidad de los editores y del cuerpo editorial (Editores asociados o Editores por sección). 	<ol style="list-style-type: none"> 32. Internacionalidad de los dictaminadores/árbitros (Este criterio no es obligatorio, es opcional compartir esta información). 33. Internacionalidad de los autores. 34. Política de archivo en Repositorios de acceso abierto, según Sherpa-Romeo. 35. Publicación al inicio del periodo programado. 	<ol style="list-style-type: none"> 36. Declaración de la contribución de autores y colaboradores. 37. Erratas y retractaciones. 38. Tiempo procesamiento de los manuscritos. 39. Adopción de criterios de Ciencia Abierta. 40. Porcentaje de cumplimiento en metadatos depositados en Crossref. 41. Preservación digital. 42. Presencia y seguimiento en Redes Sociales.

Fuente: Elaboración propia con información de [\(SciELO-México, 2022\)](#).

4. Descripción del problema

A continuación, se hablará sobre la cantidad de revistas que han cumplido con los criterios de calidad editorial que establecen diversas bases de datos internacionales, entre ellas el Directorio y Catálogo 2.0 de Latindex, Biblat, SciELO y Redalyc. Al hablar del Directorio de Latindex, se toma como referencia el número de revistas identificadas en el mundo, y estas pueden ser tanto impresas como digitales. En el resto de bases de datos se contemplan únicamente documentos y revistas en la web. La búsqueda se realizó con base en el número de revistas internacionales, nacionales y a nivel local. Este último se destaca para plantear el problema latente en el estado de Querétaro. Enseguida, en la Figura 1 se muestran los resultados.

Figura 1. Registro de revistas impresas y digitales en diversas bases de datos.



Fuente: elaboración propia con base en [DOAJ \(s.f.\)](#), [Latindex \(s.f.\)](#), [Biblat \(s.f.\)](#), [SciELO \(s.f.\)](#) y [Redalyc \(s.f.\)](#).

Según datos de [\(Latindex, s.f.\)](#), en México existen 398 revistas científicas indizadas en su catálogo 2.0. Al enfocarse en instituciones educativas, se demuestra que 305 revistas pertenecen a este ramo. Uno de los referentes nacionales es la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), que cuenta con 65 revistas de investigación científica indizadas al Catálogo de Latindex, 11 de divulgación científica y cultural y 5 técnico-profesional. En el territorio mexicano, 26 revistas son del área de las Ciencias de la Ingeniería, entre ellas 4 revistas están afiliadas a la UNAM, de acuerdo con datos de

([Latindex, s.f.](#)). La primera de estas fue creada en 1998, cumpliendo 34 de los 38 criterios para su indización. Esta revista es nombrada como *Ingeniería, investigación y tecnología* (ISSN:2594-0732). Además, esta publicación se encuentra indizada en 13 catálogos más. En segundo lugar, *Bitácora arquitectura* (ISSN: 2594-0856), se estableció en 1999 e ingresó al catálogo 2.0 en 2011 cumpliendo con 30 criterios; esta última cuenta con 8 indizaciones. Por otro lado, la revista *Journal of applied research and technology* (ISSN: 2448-6736) se creó en 2003, siendo indizada al catálogo 2.0 con un total de 31 criterios cumplidos y con 10 indizaciones en otros catálogos. De igual manera, *Academia XXII* (ISSN: 2594-083X) nació en el 2010, se ha indizado a Latindex con 32 criterios cumplidos y se encuentra adicionalmente en 6 catálogos ([Latindex, s.f.](#)). Más adelante, se hablará a nivel local de la cantidad de revistas que ha logrado indizarse a diversas bases de datos.

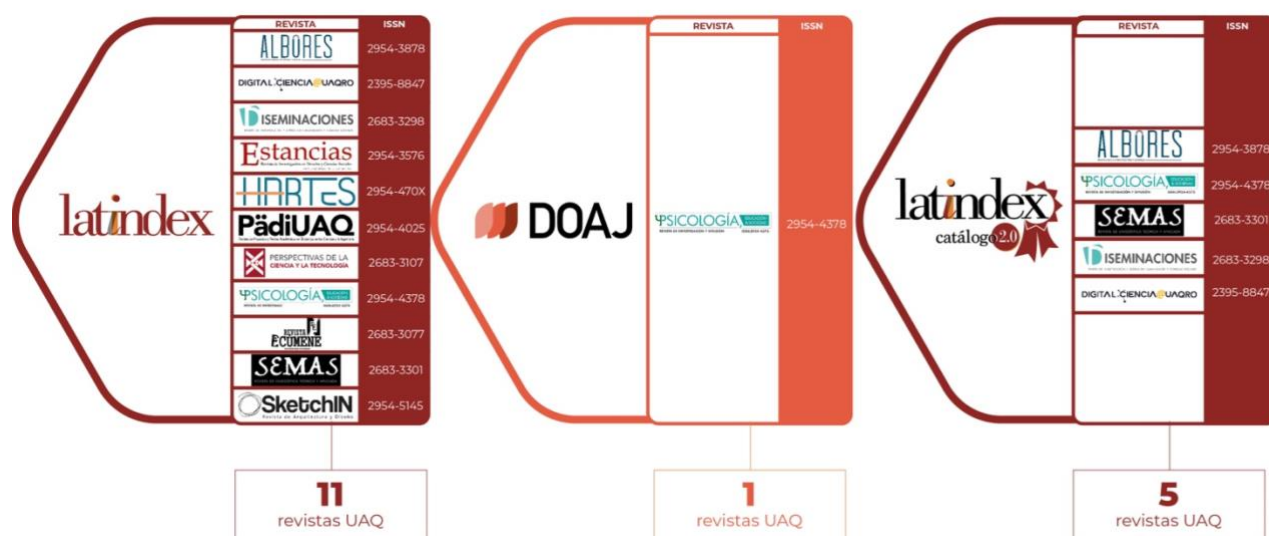
Por otro lado, el referente local es la Universidad Autónoma de Querétaro, quien ha optado por seguir el camino de la difusión y la divulgación científica, y tiene como meta que sus revistas cumplan con los requisitos de calidad editorial para lograr indizaciones. De acuerdo con los resultados de la búsqueda avanzada en el Directorio de Latindex, existen 19 revistas registradas en este producto, y abarcan desde la divulgación científica, la investigación científica hasta las técnico-profesionales ([Latindex, s.f.](#)). Actualmente, el portal Revistas UAQ hospeda 12 revistas científicas digitales: *Albores*, *Digital Ciencia@UAQRO*, *Diseminaciones*, *Emprennova*, *Revista Ecúmene de Ciencias Sociales*, *Psicología*, *Educación y Sociedad*, *Estancias*, *PädiUAQ*, *SketchIN*, *HArtes*, *Perspectivas de la Ciencia y la Tecnología* y *Semas* ([UAQ, s.f.](#)).

La revista *Albores* es editada por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales. *Digital Ciencia@UAQRO* es gestionada a través de la Dirección de Investigación y Posgrado de la Universidad Autónoma de Querétaro. *Diseminaciones* y *Semas* publican los artículos de investigación de la Facultad de Lenguas y Letras. *Emprennova* se editaba en la Facultad de Ingeniería, la cual ha detenido su proceso. La *Revista Ecúmene de Ciencias Sociales* es editada y administrada por alumnos y graduados de diversos posgrados mexicanos. *Psicología*, *Educación y Sociedad* es difundida por la Facultad de Psicología y Educación. *Estancias* es una publicación de la Facultad de Derecho en coedición con la Editorial Gedsia. Mientras que, *HArtes* es gestionada a través de la Facultad de Artes de la UAQ. Y por último,

las revistas *PädiUAQ*, *SketchIN* y *Perspectivas de la Ciencia y la Tecnología* son editadas y publicadas por la Facultad de Ingeniería [\(UAQ, s.f.\)](#).

Por consiguiente, al investigar cuáles revistas de las ya mencionadas están incluidas al Catálogo 2.0 se determina que *Albores*, *Psicología*, *Educación y Sociedad*, *Diseminaciones*, *Semas* y *Digital Ciencia@UAQRO*, concluyeron satisfactoriamente su indización, es decir, solo cinco publicaciones digitales científicas al interior de la Universidad han cumplido con mínimo 30 de los 38 criterios de indización [\(Latindex, s.f.\)](#). Cabe resaltar que, únicamente *Psicología*, *Educación y Sociedad* finalizó su proceso de postulación y está respaldada por DOAJ. A continuación, en la Figura 2 se muestra el ISSN de cada revista perteneciente a la Universidad Autónoma de Querétaro así como las bases de datos en donde están incluidas hasta el momento.

Figura 2. Revistas digitales científicas de la Universidad Autónoma de Querétaro.



Fuente: Elaboración propia con base en [DOAJ \(s.f.\)](#) y [Latindex \(s.f.\)](#).

En definitiva, menos del 50% de las revistas de la Universidad Autónoma de Querétaro han logrado incluirse en diversas bases de datos, por lo que es evidente identificar el estatus de cada publicación, cuáles criterios no se cumplen y qué es lo que está frenando sus postulaciones.

5. Justificación

El panorama actual de las revistas científicas de la Universidad Autónoma de Querétaro demuestra la insuficiencia de indizaciones, y quienes se encargan de postularlas son las personas directoras y las editoras responsables, acompañadas de la coordinación de Publicaciones Periódicas. Por lo que, se argumenta que el personal involucrado en el flujo editorial debe contar con una claridad incuestionable en cada etapa de la gestión, es decir, estas personas tienen la responsabilidad de dirigir la temática de las revistas, conseguir artículos de investigación externos a su núcleo básico, invitar a personas autoras de nacionalidad internacional a compartir sus hallazgos y acercarse cada día más a la indización. Si bien, el personal participante percibe gran disposición por parte de la coordinación de Publicaciones Periódicas, destacan la necesidad de mayor acompañamiento y capacitación para administrar las revistas [\(UAQ, s.f.\)](#).

Algunas publicaciones científicas podrían postularse para conseguir la indización al Catálogo 2.0, pero en general se percibe desconocimiento durante el proceso, ya que hasta el día de hoy solo cinco revistas de la Universidad Autónoma de Querétaro lo han logrado.. Algunas personas editoras han concluido que el proceso de indización y la gestión editorial son complejos, por lo que externan la posibilidad de desertar en el proceso.

En relación con lo anterior, se crea una estrategia que genere y promueva buenas prácticas editoriales con la finalidad de facilitar el proceso de indización tanto a las Facultades como a sus áreas responsables, en el caso de Ingeniería, al Despacho de Publicaciones. Además, estas buenas prácticas editoriales se fundamentan en los criterios de calidad de diversos sistemas internacionales como DOAJ, Latindex, Biblat, SciELO y Redalyc. Cabe destacar que, para lograr que una obra publique la cantidad de fascículos establecidos desde su creación, se debe comprender el flujo completo y cumplir con los indicadores de calidad editorial. Por ello, la relevancia de que todos los gestores editoriales deban estar inmersos en estos procesos. Se trabajará con el Despacho de Publicaciones para brindar las herramientas y conocimientos necesarios para cumplir esta meta, por lo que se propondrá generar material visual que clarifique el flujo editorial completo, además de herramientas que promoverán la consulta y la generación de investigaciones de autoría nacional e internacional.

Esta estrategia cumple con el objetivo 4 de la Agenda 2030 [\(Agenda 2030, s.f.\)](#), el cual busca “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos”. Al finalizar la estrategia, las personas editoras responsables podrían comenzar con el proceso de indización. Una vez aceptadas, las revistas de la Universidad Autónoma de Querétaro ofrecerían una mayor accesibilidad del conocimiento a las personas investigadoras, personal de la academia y público en general. Además, despertarán el interés para publicar más investigaciones y contribuir con el acercamiento del conocimiento a nivel internacional, ya que estos artículos serán de alta calidad editorial y respaldados por diversos sistemas internacionales.

6. Objetivos

6.1. Objetivo general

Diseñar una estrategia que fortalezca las buenas prácticas editoriales de revistas digitales científicas de la Facultad de Ingeniería, mediante el uso de *Design Thinking*, para asegurar su calidad editorial y así facilitar su proceso de indización.

6.2. Objetivos específicos

- Identificar los criterios de calidad editorial que rigen a las revista digitales científicas, mediante el análisis de la información certificada de diversos sistemas internacionales, con la finalidad de contar con un respaldo para implementar buenas prácticas editoriales.
- Comparar el estado actual de las revistas digitales científicas de la Facultad de Ingeniería, mediante un benchmark, con el fin de detectar fortalezas, debilidades y oportunidades de mejora editorial.
- Diseñar una herramienta de planeación didáctica para la gestión editorial, mediante el uso de propuestas de valor, con el propósito de facilitar la comprensión y aplicación de buenas prácticas editoriales, por parte del equipo técnico y editorial de la revista *SketchIN*.
- Implementar la estrategia diseñada en la revista científica *SketchIN*, mediante prototipos funcionales y pruebas de usabilidad, para facilitar su posible postulación de indización.
- Promover la colaboración con personas especialistas en diversas áreas, mediante un mapa de sistema y evaluación del valor, con el objetivo de potenciar la gestión editorial.

7. Metodología *Design Thinking*

La Metodología de *Design Thinking* es un proceso iterativo, es decir, que no es lineal y se pueden hacer pruebas y revisiones hasta encontrar una solución satisfactoria. Este método se centra en comprender y ofrecer soluciones a problemáticas reales de los usuarios. La traducción literal de este método sería “Pensamiento de Diseño”, pero Tom y David Kelley, los creadores de esta estrategia de trabajo, la definen como “la forma en la que piensan los diseñadores”. *Design Thinking* fue desarrollada de manera teórica en la Universidad de Stanford, California, Estados Unidos, en los años 70. Está conformada por 5 etapas: *Empatía*, *Definir*, *Idear*, *Prototipar* y *Testear* [_\(Design Thinking, s.f.\)_](#). En la Figura 3, se muestra gráficamente la metodología que se usó en la presente tesis, además de incluir las herramientas que se necesitó en cada etapa.

Figura 3. Metodología *Design Thinking* y algunas de sus herramientas.



Fuente: Elaboración propia con base en [_\(Design Thinking, s.f.\)_](#).

7.1. Empatía con el equipo editorial de las revistas de difusión

Al iniciar con la metodología de *Design Thinking*, en la etapa de *Empatía*, se realizó una búsqueda exhaustiva de cuáles son los criterios de calidad que definen las bases de datos antes mencionadas: Directorio y Catálogo 2.0 de Latindex, Doaj, Biblat, SciELO y Redalyc. Con esta información, los catálogos e índices se separaron por bloques de acuerdo con su grado de complejidad y criterios mínimos u obligatorios para acceder a ellos. De modo que,

se consideró al Directorio de Latindex y a DOAJ como los de complejidad inicial, debido que estos solicitan una menor cantidad de criterios. Posteriormente, se determinó que el Catálogo de Latindex y Biblat son de complejidad intermedia, ya que estos solicitan como mínimo entre 30 de 38 y 40 de 48 criterios, respectivamente, para su inclusión. Por último, SciELO y Redalyc ocupan el grado avanzado, debido a que se necesita cumplir con 29 de 42 criterios y 16 de 59 características como mínimo para acceder a ellos, (véase Figura 4). Con esta información, se logró tener más claridad de cómo avanzar y determinar las tareas de las personas inmersas en el proceso editorial.

Figura 4. Niveles de complejidad para indización.



Fuente: Elaboración propia a partir de [DOAJ \(s.f.\)](#), [Latindex \(s.f.\)](#), [Biblat \(s.f.\)](#), [SciELO \(s.f.\)](#) y [Redalyc \(s.f.\)](#).

Más adelante, se definió un mapa de interacción entre los actores y usuarios de las revistas digitales científicas [_\(Design Thinking, s.f.\)_](#), con la intención de detectar a todas las participaciones en el flujo editorial. De igual manera, se definió el cuestionario inicial para identificar las motivaciones, logros y frustraciones de las personas editoras responsables de la Facultad de Ingeniería inmersas en el flujo editorial, mediante la implementación de la técnica “perfil de usuario” [_\(Design Thinking, s.f.\)_](#), con la finalidad de comprender mejor al usuario y su gestión editorial.

7.2. Definir a las personas involucradas en el proceso editorial

Para *Definir*, se contempla utilizar la herramienta perfil de cada persona para describir las responsabilidades de cada integrante en el proceso editorial, y si fuera necesario, invitar a

otras personas a formar parte del equipo. De la misma manera, se considera realizar un diagrama de prioridades [_\(Design Thinking, s.f.\)_](#), con la intención de organizar y priorizar las herramientas necesarias para seguir avanzando en el proyecto. Para este momento, el diagrama de prioridades se decidió utilizarlo en *idear*, debido a que aún no se tenía la información suficiente para realizar dicho esquema.

Continuando en esta etapa, se buscó una herramienta externa que podría aplicarse al proyecto, “propuesta de valor”, la cual tiene como objetivo detectar los “dolores” del cliente, sus actividades y sus “ganancias”. Si bien, las preguntas que se formularon para aplicarse a las personas editoras responsables empatan con varias características de esta herramienta, esta clarifica los posibles “aliviadores de dificultades”, “productos y servicios”, y “generadores de ganancias”. Al final, se consiguen propuestas ideales que podría implementar el equipo editorial.

7.3. Idear propuestas que beneficien al usuario

En *Idear*, se consideró realizar una matriz de ideas para generar propuestas que beneficien al usuario y conseguir las mejores al utilizar la técnica Selección N.U.F.; esta última toma como criterios la novedad, la utilidad y la factibilidad. [_\(Design Thinking, s.f.\)_](#). En la presente etapa, se retomó la herramienta de “diagrama de prioridades”, ya que se cuenta con información más certera con la cuál ejecutarla. Se calificó en una escala del 1 al 3, siendo este último el de mayor prioridad y complejidad.

7.4. Prototipar la estrategia y sus herramientas

En la sección de *Prototipar*, se diseñó un mapa del sistema de la interacción entre usuarios con la implementan de nuevas prácticas editoriales. Además, se anexa el desarrollo de los prototipos funcionales que se validaron con el usuario final. Ambas herramientas están ligadas a la metodología de [_\(Design Thinking, s.f.\)_](#).

Inicialmente se habla sobre cómo se estructuró cada uno de los prototipos y cuáles fueron las decisiones que se tomaron para desarrollarlos. Para este apartado se habla sobre el flujo de creación y gestión de una revista científica, un curso asincrónico y un manual de buenas

prácticas editoriales, un video podcast, así como de animaciones que se publicaron como reels/stories en redes sociales.

7.5. Testear las soluciones innovadoras

En la última etapa *Testear*, se seleccionaron las ideas que beneficiaron en mayor medida al usuario utilizando la técnica de evaluación del valor, se realizaron pruebas de usabilidad para validar la funcionalidad y la experiencia de usuario, y de esta manera detectar áreas de oportunidad y solucionarlas [\(Design Thinking, s.f.\)](#).

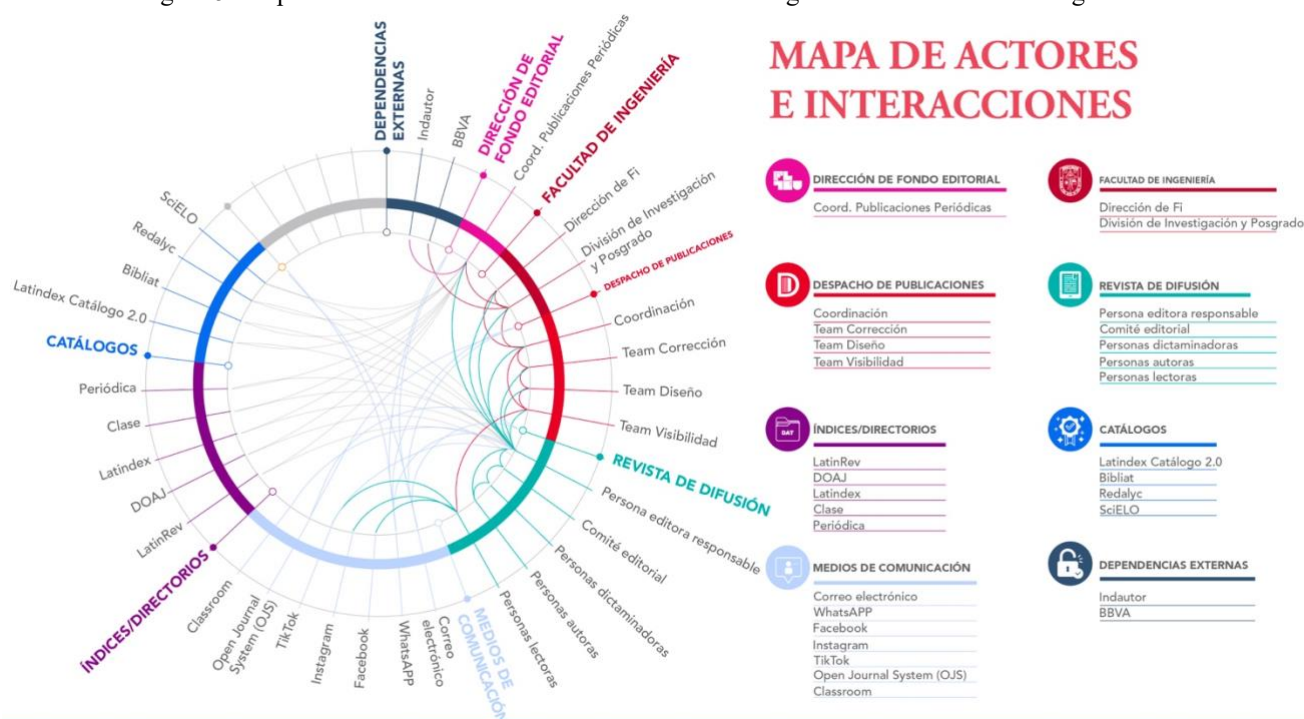
8. Resultados

8.1. Empatizar con el equipo editorial de las revistas de difusión

8.1.1. Mapa de actores e interacciones en el flujo editorial

Una vez realizado el sondeo e identificado quiénes están inmersos en el flujo editorial se logró ilustrar el mapa de actores y sus interacciones. Entre las personas e instancias que participan se encuentran las bases de datos internacionales, el equipo editorial y técnico de las revistas, las instancias universitarias y los actores externos a la Universidad Autónoma de Querétaro. Con esta información, se determinó quiénes serían las personas e instancias claves para aplicar la encuesta mencionada y detectar cómo se cumplen las buenas prácticas editoriales. En conclusión, las personas editoras responsables son las que tienen mayor interacción con los demás actores, por lo que se enfocarían las preguntas en ellas.

Figura 5. Mapa de interacción de actores entre las revistas digitales de la Facultad de Ingeniería.



Fuente: Elaboración propia.

8.1.2. Reunión virtual para empatizar con las autoridades académicas

Se solicitó una junta virtual con las autoridades académicas y el equipo editorial de las revistas científicas con quienes se ha trabajado hasta el momento, para identificar áreas de

oportunidad en el flujo editorial (véase Figura 6). Quienes participaron en la reunión fueron la Dra. Luz Pérez Rea, directora de la Facultad de Ingeniería, el Dr. Juan Carlos Jáuregui Correa, jefe de Investigación y Posgrado de la misma Facultad, la Lic. Ivonne Álvarez Aguillón, coordinadora de Publicaciones Periódicas de la Universidad Autónoma de Querétaro. También estuvieron presentes los editores responsables de las revistas digitales científicas de la Facultad: *PädiUAQ*, *SketchIN*, *Perspectivas de la Ciencia y la Tecnología*, el Dr. Victor Larios Osorio, el Mtro. Jorge Arturo García Pitol, el Dr. Christopher Alexis Cedillo Jiménez, respectivamente. Por último, también estuvo presente el equipo completo del Despacho de Publicaciones: la Lic. Mariana Cano León, la Lic. Karla Guillén Mancilla, Andrea Cristina Garza Sandoval, el Ing. Soid Lazlo Ruiz y el nuevo integrante, el Lic. Jonatan Edirson Casado Avendaño. La sesión duró alrededor de dos horas, se tocaron temas como los DOI, los tiempos de producción, el número de artículos recibidos y la actualización de las políticas editoriales de cada revista.

Figura 6. Junta virtual con autoridades académicas y equipo editorial de las revistas de la Facultad de Ingeniería.



Fuente: Elaboración propia.

8.1.3. Deseos, motivaciones y frustraciones de las personas editoras responsables

Más adelante, se formularon 19 preguntas en Google Forms; 15 de estas se respondían marcando una o varias casillas, mientras que las 4 restantes daban la libertad a las personas participantes de responder con sus propias palabras. Se invitó a las personas editoras responsables de las diversas revistas digitales de la Facultad de Ingeniería a participar en el cuestionario, en donde seis de ellas proporcionaron información. En el Anexo 1, se encuentran las preguntas que se utilizaron con sus posibles respuestas. Enseguida, en la Figura 7 se muestra un vistazo del cuestionario que se aplicó.

Figura 7. Cuestionario inicial de la estrategia para generar y promover buenas prácticas editoriales.

Estrategia para generar y promover buenas prácticas editoriales en las revistas de difusión científica de la Facultad de Ingeniería

Objetivo: Conocer las motivaciones, logros y frustraciones de las personas editoras responsables en revistas de difusión científica, mediante la implementación de la técnica "perfil de usuario" (Design Thinking), con la finalidad de comprender mejor al usuario y su gestión editorial.

editorialfi@uaq.mx [Cambiar de cuenta](#)

No compartido

* Indica que la pregunta es obligatoria

¿Cuál es la revista científica de divulgación que dirige? *

- ☐ PódiUAQ
- ☐ Perspectivas de la Ciencia y la Tecnología
- ☐ SketchIN
- ☐ Academus
- ☐ EureUAQ
- ☐ CONIIN
- ☐ Otro: _____

¿Qué información tiene certeza que es pública en la página web de su revista?

Fuente: Elaboración propia.

El primer punto de partida está relacionado con la transparencia de información en la página web de las revistas, considerada como una buena práctica editorial. Cabe destacar que, ninguna revista de difusión científica de la Facultad de Ingeniería cuenta con instrucciones para publicar en un idioma distinto al español; diversos formatos de edición (diferentes a PDF), diversos servicios de valor agregado; ni más de una indización (véase Figura 8).

Figura 8. Buenas prácticas editoriales en las páginas web de las revistas de difusión.

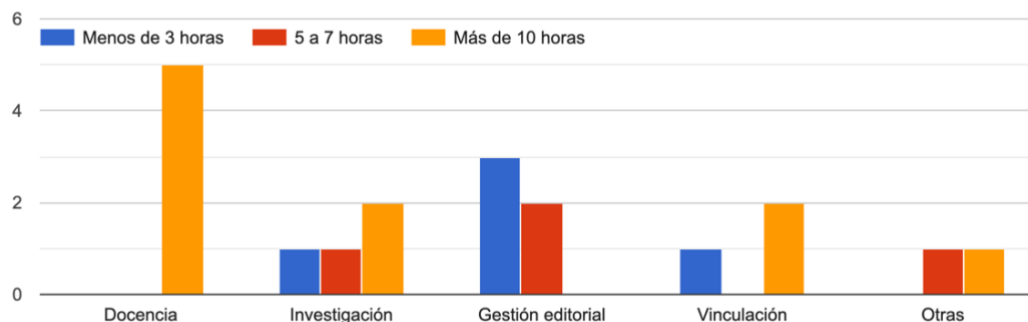


Fuente: Elaboración propia.

Al mismo tiempo, se le preguntó a las personas editoras responsables qué actividades realizan además de la gestión editorial y contestaron que invierten más de diez horas semanales a la docencia, dejándola como su actividad principal (véase Figura 9).

Figura 9. Actividades de las personas editoras responsables.

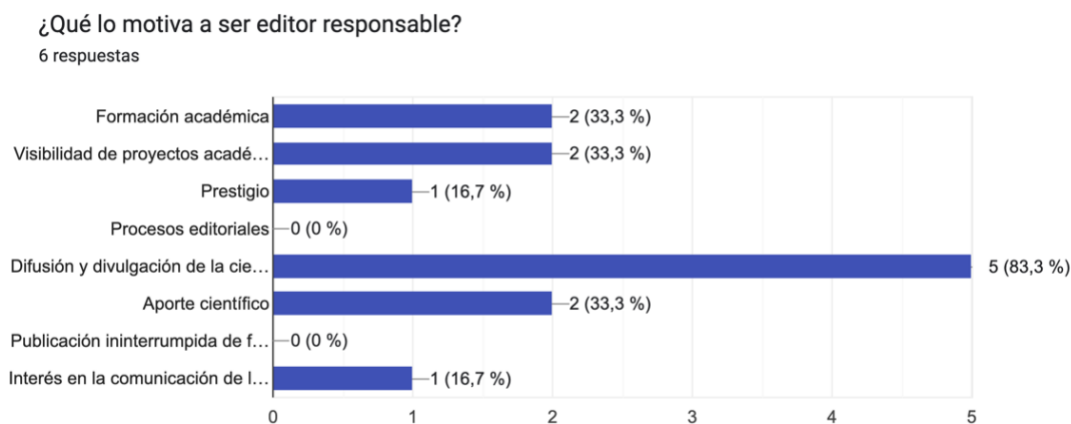
¿Qué actividades realiza y cuántas horas a la semana le dedica a cada una?



Fuente: Elaboración propia.

La difusión y divulgación de la ciencia, así como la formación académica, la visibilidad de proyectos académicos y el aporte científico son las principales motivaciones que tienen las personas editoras responsables a la hora de realizar sus actividades de gestión editorial (véase Figura 10).

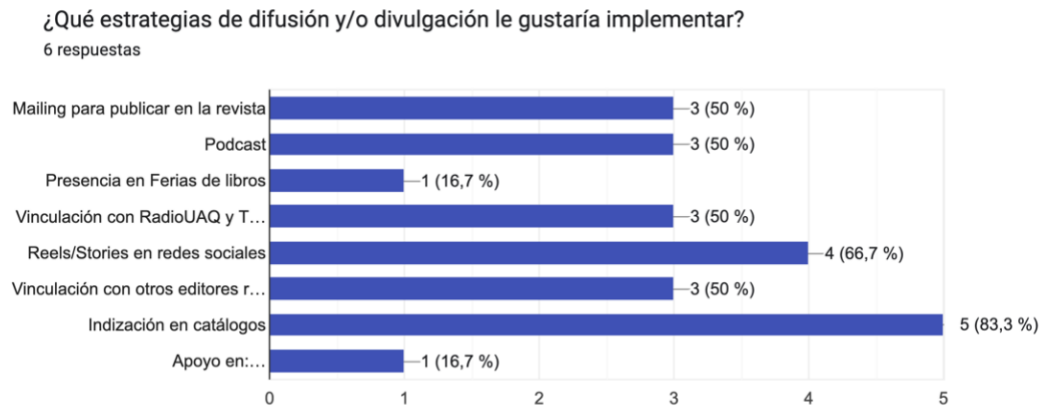
Figura 10. Motivaciones de las personas editoras responsables.



Fuente: Elaboración propia.

Las personas editoras responsables de las revistas digitales científicas de la Facultad de Ingeniería están interesadas en que sus artículos de investigación se publiquen en PDF, además de crear material audiovisual de ellos, es decir, compartir las investigaciones a través de redes sociales en un formato de reels o stories y por medio de un podcast. Aunque su mayor interés es incluir las revistas en varios catálogos, es decir, conseguir que sean indizadas. Esto fomentaría la innovación en las estrategias de divulgación que realizan estas publicaciones periódicas (véase Figura 11).

Figura 11. Estrategias de difusión y divulgación en las revistas digitales.



Fuente: Elaboración propia.

8.1.4. Simulación de criterios cumplidos de las revistas de la Facultad de Ingeniería

A inicios de 2024, se realizó el estatus inicial, o una simulación de criterios cumplidos, de acuerdo a Latindex, DOAJ, Biblat, SciELO y Redalyc, en cada revista de la Facultad de Ingeniería. Esto con la intención de tener un punto de partida y corroborar que se están generando buenas prácticas editoriales. En caso contrario, se implementarían las estrategias y herramientas necesarias para elevarlas.

En la Figura 12, se observó que *SketchIN* cumplió los cuatro criterios que solicita el Directorio de Latindex. Con base en la información que mantiene visible la revista en su página web oficial, se analiza que *SketchIN* cumple con 11 de los 26 criterios de DOAJ, 12 de los 38 del Catálogo de Latindex, 15 de 48 para Biblat, 12 de 42 para SciELO y 19 de 59 para Redalyc.

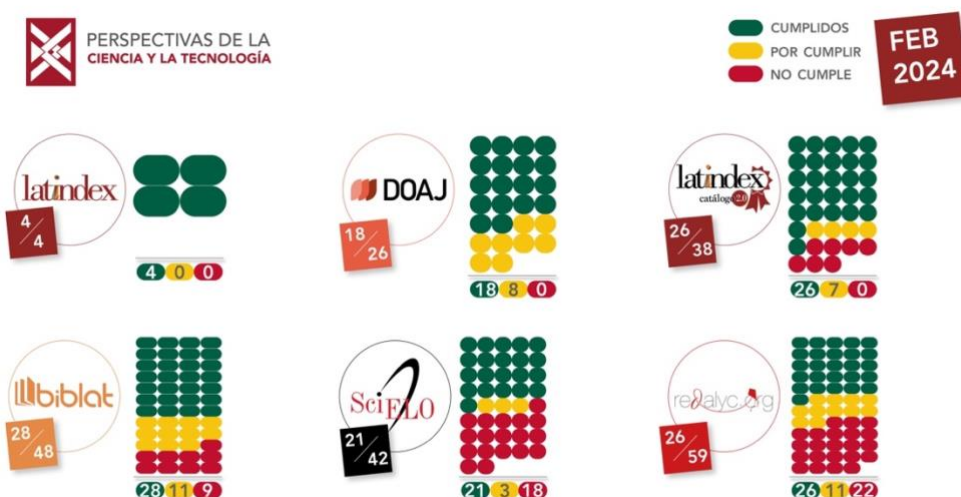
Figura 12. Estatus inicial de *SketchIN* sobre el cumplimiento de criterios para postulación a diversos índices y catálogos.



Fuente: Elaboración propia.

Más adelante, en la Figura 13, se observó que *Perspectivas de la Ciencia y la Tecnología* igualmente cumple con los criterios del Directorio de Latindex. De acuerdo con su página web oficial, esta revista cumple 18 de los 26 criterios de Doaj, 26 de 38 del Catálogo 2.0, 28 de 48 para Biblat, mientras que para SciELO son 21 de 42 y para Redalyc, 26 de 59.

Figura 13. Estatus inicial de *Perspectivas de la Ciencia y la Tecnología* sobre el cumplimiento de criterios para postulación a diversos índices y catálogos.



Fuente: Elaboración propia.

Por último, en la Figura 14, *PädiUAQ* también está incluida en el Directorio de Latindex, pero solo ha conseguido 27 de 38 para el Catálogo 2.0. De acuerdo con la información de su página web oficial, esta revista cumple 20 de los 26 criterios de DOAJ, 32 de 48 para Biblat, en SciELO, 22 de 42 y para Redalyc son 24 de 59.

Figura 14. Estatus inicial de *PädiUAQ* sobre el cumplimiento de criterios para postulación a diversos índices y catálogos.



Fuente: Elaboración propia.

Se concluye que las tres revistas antes mencionadas aún no cuentan con las características mínimas para incluirse en las bases de datos citadas anteriormente. De aquí la necesidad de implementar las estrategias necesarias para elevar estos números y se incluyan primeramente en Latindex, y posteriormente, en DOAJ. Cabe mencionar que, las normas se encuentran estandarizadas internacionalmente y cada sistema aborda las que son pertinentes para sí mismos. Por último, y con la intención de definir el alcance del presente proyecto, se delimitó implementar la estrategia en la *Revista SketchIN. Revista de Arquitectura y Diseño*, con la intención de mejorar sus prácticas editoriales y facilitar su proceso de indización. Se espera que el arduo trabajo que conlleva la gestión editorial de una revista científica pueda ser replicable, y con ello, adecuar la estrategia para su implementación en otras publicaciones periódicas.

8.2. Definir e innovar los procesos

8.2.1. Perfiles de las personas inmersas en el flujo editorial

En esta etapa, se definió el perfil de cada una de las personas involucradas en el proceso editorial. En la Figura 15, se aprecian a personas académicas-investigadoras, diseñadores/as gráficos, diseñadores/as editoriales, correctores/as de estilo, personas ilustradoras, editoras responsables, que dictaminan, entre otras. De igual manera, se bocetó gráficamente a cada persona con la intención de darles un rostro y personalidad.

Figura 15. Perfiles y responsabilidades de las personas involucradas en el proceso editorial.



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la Figura anterior, en el caso conciso de la Facultad de Ingeniería, quienes forman parte del flujo editorial se encuentran la Dirección, la Jefatura de la División de Investigación y Posgrado, la Coordinación del Despacho de Publicaciones; el cual está constituido de las áreas de Coordinación, de Corrección, de Diseño y de Visibilidad. Las personas editoras responsables, las dictaminadoras y las autoras también están inmersas en el proceso, además de la Coordinación de Publicaciones Periódicas, adscrita a la Rectoría de la Universidad Autónoma de Querétaro.

8.2.2. Propuestas innovadoras y de valor

La herramienta de “propuesta de valor” se lee de derecha a izquierda y con ella se consiguen productos o servicios aliviadores de dificultades, es decir que, las personas editoras responsables mencionaron la falta de reconocimiento por realizar su trabajo y pocas oportunidades para acceder a cursos externos de actualización, los cuales les generarían una inversión tanto económica como de tiempo. De la misma manera, externaron que están en completa disposición de recibir ayuda para realizar los procesos de indización, y así evitar frustración, pese a la falta de experiencia. A continuación, se muestran en extenso las respuestas que dieron las personas editoras responsables (véase Figura 16).

Figura 16. Propuesta de valor para revistas digitales científicas.



Fuente: Elaboración propia.

Si bien, la meta es conseguir que las revistas digitales de la Facultad de Ingeniería se indexen, para lograrlo, es necesaria la claridad en el proceso. Es por ello que las personas gestoras consideran que a través de un “manual de indización para *dummies*”, y un “curso certificado” por la misma Universidad serían los productos ideales para sus perfiles. Estos elementos serían de acceso gratuito para ellas, tendrían información certificada, puntual, actualizada y serían acreedoras de reconocimiento por parte de la Universidad Autónoma de Querétaro. En la siguiente etapa se determinará la factibilidad de esta propuesta de valor.

8.3. Idear propuestas que beneficien al usuario

8.3.1. Matriz de ideas innovadoras

Inicialmente, se realizó una lluvia de ideas de las posibles soluciones a las frustraciones de las personas editoras responsables. Como se mencionó anteriormente, estas últimas interactúan con más participantes en todo el flujo editorial, por lo que las estrategias se centrarían en mayor medida en las personas gestoras. Como se puede observar en la Figura 17, se utilizaron Post-it® de diferentes colores para crear la matriz de ideas; está basada en criterios de calidad editorial para determinar cuáles podrían ayudar en mayor medida a “aliviar los dolores” de las personas encargadas de dirigir las publicaciones periódicas. De acuerdo con los criterios de calidad editorial, se propone implementar reels y podcasts como herramientas audiovisuales, diversificar los formatos de lectura en los artículos científicos al implementar ePub’s, cumplir con la divulgación del conocimiento al participar en ferias y en transmisiones en vivo de radio y televisión. De igual manera, se consideró que tener claro el proceso era fundamental para cumplir con el resto de características de calidad, por lo que se propuso actualizar las políticas editoriales de la revista científica *SketchIN* y crear un curso sobre gestión editorial.

Figura 17. Matriz de ideas para generar buenas prácticas editoriales.



Fuente: Elaboración propia.

8.3.2. Propuestas más novedosas, útiles y factibles

De acuerdo con la información recabada en la matriz de ideas, se recolectaron 12 posibles soluciones. Más adelante, se utilizó la “selección N.U.F.”, que evalúa la novedad, utilidad y factibilidad de los recursos. Se calificó en una escala del 1 al 10, siendo este último el de mayor consideración. Se estimó que seis de las posibles soluciones podrían ser las más factibles y deseadas por las personas editoras responsables. Las tres puntuaciones más altas se seleccionaron con un color amarillo anaranjado, las dos siguientes con un color morado, y la última en rojo oscuro (véase Figura 18). El otorgamiento de puntos se realizó con base a las posibilidades tanto del Despacho de Publicaciones, los tiempos e interés de las personas editoras responsables, así como de otras instancias que podrían participar en el proyecto.

Figura 18. Selección N.U.F. de la matriz de ideas.

				
PRESENCIA EN RADIOUAQ	7	8	6	21
PRESENCIA EN FERIAS	6	6	5	17
PRESENCIA EN UNIVERSIDADES	7	7	5	19
INDIZACIONES	9	10	9	28
EPUB	8	9	9	26
MOTHION GRAPHICS	7	7	7	21
VIDEOTUTORIALES	8	6	5	19
REELS	9	9	9	27
PODCAST	9	9	9	27
PRESENCIA EN TVUAQ	8	7	5	20
CURSO DE GESTIÓN EDITORIAL	10	9	10	29
POLÍTICAS EDITORIALES	9	10	10	29

Fuente: Elaboración propia.

8.3.3. Diagrama de prioridades de las herramientas

Se concluye que los reels y los ePubs, son los más sencillos de realizar, comparado con las demás soluciones. En segundo lugar el curso de gestión editorial, las políticas editoriales y el podcast son relativamente más complejos de lograr, pero alcanzables. Por último, se manifiesta crear un curso asincrónico para clarificar la gestión a las personas editoras responsables y cómo implementar buenas prácticas, véase Figura 19.

The image displays three distinct sections related to digital publishing:

- Panel 1 (Left):** Features a book cover titled "DISECCIÓN DE UNA REPARACIÓN: EL ARTE COMO MEDIO PARA EL CAMBIO DE PERCEPCIONES AMBIENTALES" by Skrepa. The cover includes a purple jacket illustration and a cityscape background. It is surrounded by labels for "REELS", "EPUB", and "Artículo". A small orange box indicates it is "01 Artículo".
- Panel 2 (Middle):** Shows a person's hands typing on a laptop. Overlaid are two orange boxes labeled "CURSO DE GESTIÓN EDITORIAL" and "POLÍTICAS EDITORIALES". Below the laptop is the logo for "BUENAS PRÁCTICAS EDITORIALES REVISTAS DE EXPERTOS". At the bottom is the large "FISI N PODCAST" logo, which incorporates a microphone icon.
- Panel 3 (Right):** Displays a collection of circular and square logos for various digital platforms and services, including DOAJ, biblat, latindex, Scif, Scifo, INDIZACIONES, and reDay.com.

Una vez implementados estos materiales, se procederá a postular las revistas científicas a los primeros índices, en este caso, a DOAJ y al Catálogo 2.0 de Latindex, y con esto, se lograría la tercera etapa de prioridades. En la siguiente etapa se comenzará a protipar los elementos ya mencionados.

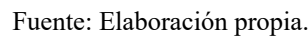
8.4. Prototipar la estrategia y sus herramientas

8.4.1. Sistema para crear una revista digital científica en la Facultad de Ingeniería

Con base en el desconocimiento de cómo gestionar una revista científica y la disposición de las personas editoras responsables para cambiar esta situación, se ilustraron dos mapas de sistemas. En el primero se aborda cómo crear una revista de difusión en la Facultad de Ingeniería, mientras que el otro se enfoca en realizar el flujo editorial para una publicación digital científica. A continuación se abordará a grandes rasgos el proceso de creación.

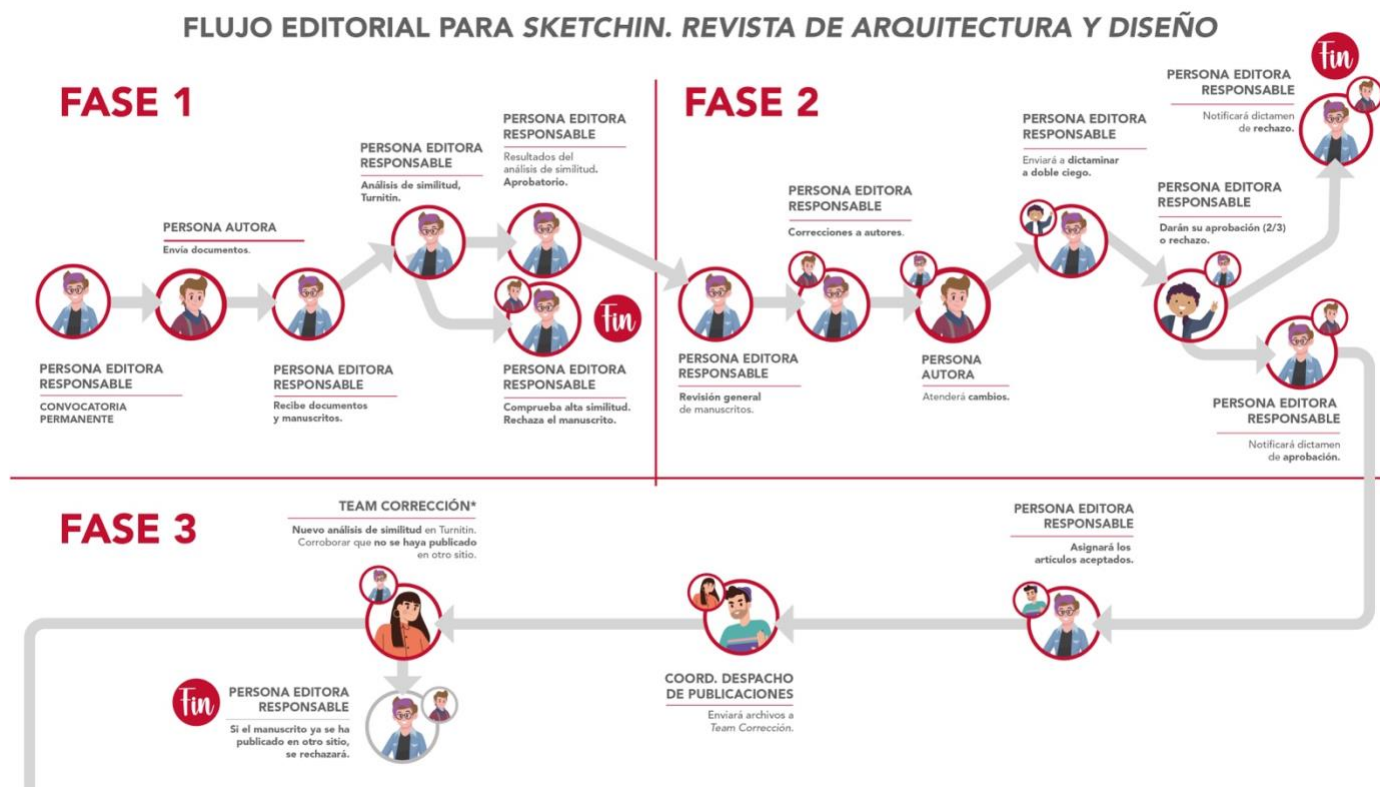
En la Figura 20, se puede observar a 4 instancias claves para la creación y aprobación de la publicación científica. Inicialmente, la persona editora responsable, o quien dirigirá la revista, tiene que acercarse con la División de Investigación y Posgrado para proponer su idea. Si se aprueba, se reunirá la Dirección de la Facultad de Ingeniería y la División de Investigación y Posgrado con la persona interesada para dialogar si es viable crearla o descartarla. La persona gestora deberá acercarse con la coordinación del Despacho de Publicaciones para conocer cómo desarrollar el *Protocolo para la publicación de revistas de la Universidad Autónoma de Querétaro*. Dicho documento fue desarrollado por la coordinación de Publicaciones Periódicas, perteneciente a la Dirección de Fondo Editorial Universitario. La revista científica deberá tener un Comité Científico (Asesor) y otro Editorial, que se encargarán de tomar las decisiones en torno a la naturaleza y calidad de las publicaciones. La persona editora es libre de decidir si acercarse directamente con la coordinación de Publicaciones Periódicas para completar el protocolo o asesorarse con el Despacho de Publicaciones. Este último podrá apoyar en la creación de la identidad visual, los cálculos tipográficos y la maquetación del número completo de la revista. El protocolo deberá ser aprobado finalmente por la coordinación de Publicaciones Periódicas, quien tiene la responsabilidad de continuar los trámites legales y capacitar al equipo científico en el uso de la plataforma de Open Journal System (OJS). Al consolidar los pasos anteriores, se iniciará el flujo editorial.

SISTEMA PARA CREAR UNA REVISTA DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA



Para clarificar el proceso editorial se dividió en cuatro fases, a continuación se hablarán sobre las primeras tres. En la Fase 1, se inicia con el lanzamiento de la convocatoria para invitar a autores a publicar artículos científicos. Aquí mismo, la persona editora responsable recibe los manuscritos y determina si el material se apega a la naturaleza de la revista científica, en caso de que no, se termina el proceso. Si fuera el caso contrario, el flujo continúa a la Fase 2, en donde las personas dictaminadoras determinan si el manuscrito es relevante para publicación y se comprueba que sea inédito a través de un análisis de similitud, en Turnitin. Si dos de tres dictámenes son favorables, se avanza a la Fase 3. En las anteriores, solamente participa el Comité Editorial de la revista, y a partir de esta ya se contempla el apoyo del equipo técnico, en específico, del Despacho de Publicaciones de la Facultad de Ingeniería. Esta fase inicia con un segundo análisis de similitud, con la intención de verificar que durante los procesos anteriores el manuscrito no se haya publicado en otra revista, si se comprueba que sucedió, se termina el proceso editorial, véase la Figura 21.

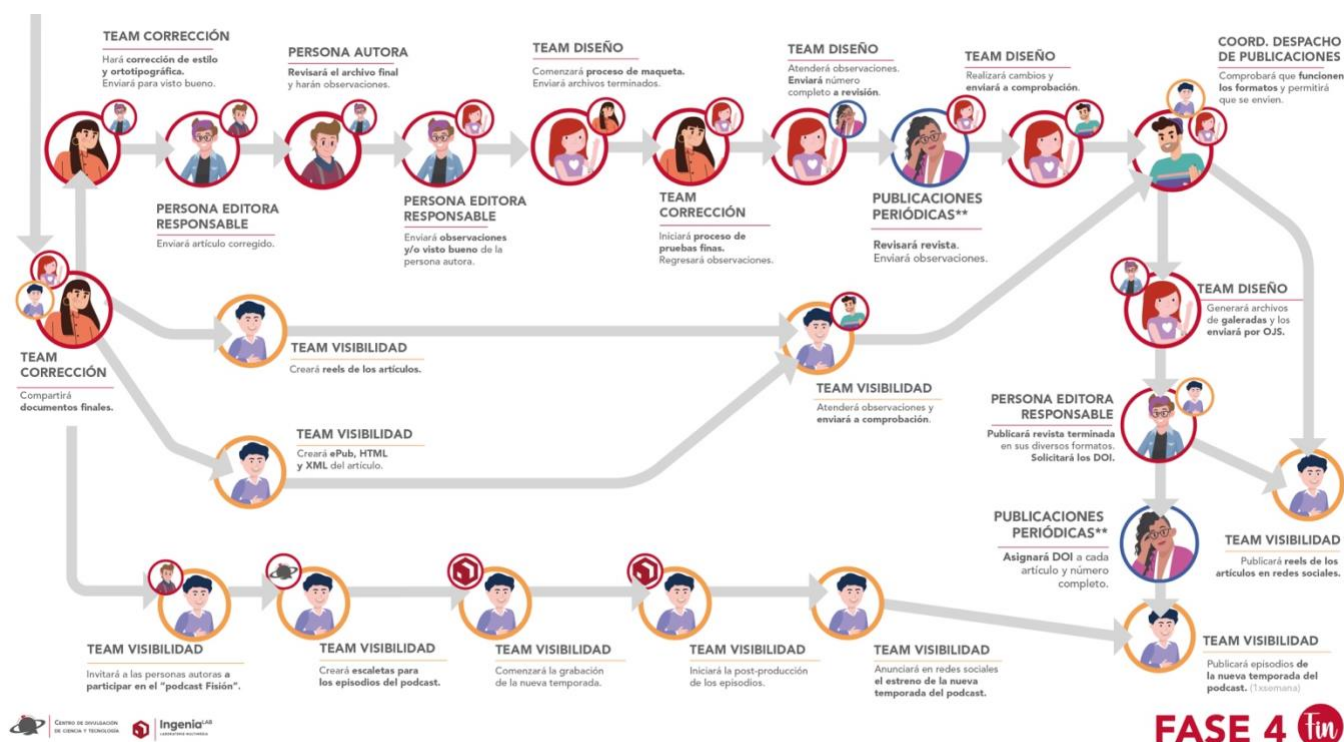
Figura 21. Fase 1 a 3 del flujo editorial para revista de difusión científica.



Fuente: Elaboración propia.

Al avanzar a la Fase 4, se inicia con la edición de la revista, en colaboración con el Despacho de Publicaciones. Este abarca cuatro áreas: coordinación, corrección de estilo, diseño editorial y visibilidad. Cada área ejecuta las tareas asignadas implementando las buenas prácticas editoriales, y con ello, cumplir con la publicación completa de la revista. Esta sección inicia cuando el área de Corrección de estilo descarga los documentos y los distribuye al resto de las áreas, se inicia con la corrección ortotipográfica y de estilo. Con la innovación en el proceso, se implementaron buenas prácticas editoriales como la creación de un podcast, la diversificación de formatos de lectura para los artículos (como ePub, html y xml), y el desarrollo de animaciones para compartirse en redes sociales como reels. Fue necesario invitar a otras áreas de la misma Facultad para reforzar estas prácticas, específicamente, a la coordinación de Divulgación de Ciencia y Tecnología y la coordinación del IngeniaLab, (véase Figura 22).

Figura 22. Fase 4 del flujo editorial para revista de difusión científica.



Fuente: Elaboración propia.

8.4.3. Herramienta “curso asincrónico de buenas prácticas editoriales”

Derivado de la investigación previa de cómo funciona el flujo editorial dentro de la Facultad de Ingeniería en la Universidad Autónoma de Querétaro, se creó material visual para capacitar a las personas editoras responsables. Se ilustró cómo es el flujo de creación de una revista científica y el flujo editorial actual con la finalidad de demostrar dónde se podrían aplicar buenas prácticas editoriales, quiénes son las instancias que participan y cuánto tiempo se demoran en realizar cada acción. Las actividades están basadas en los criterios de calidad editorial del catálogo 2.0 de Latindex. El curso completo, véase Figura 23, se desglosó en ocho módulos, con una duración aproximada de 25 horas, pero se hablará solamente de los primeros cuatro módulos.

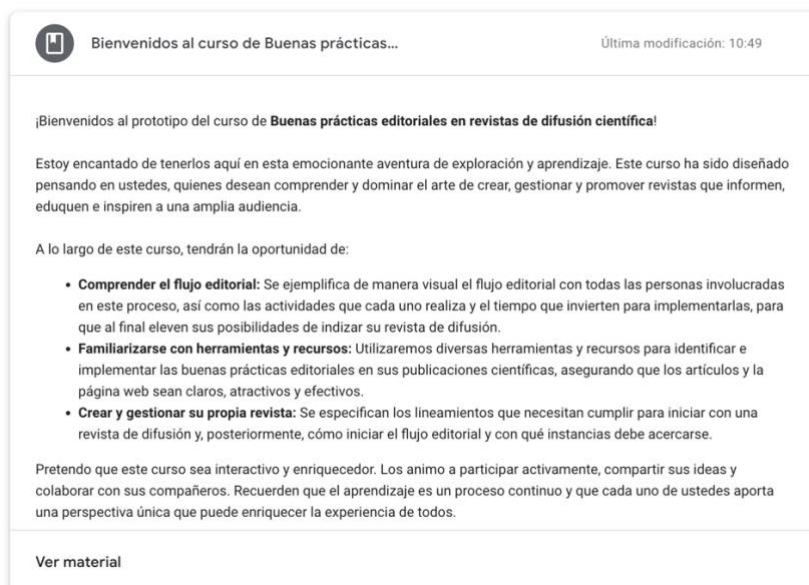
Figura 23. Portada del curso de buenas prácticas editoriales.



Fuente: Elaboración propia.

El curso asincrónico se subió a la plataforma Classroom. Dentro de esta, se dividió en los cuatro módulos propuestos (módulo inicial, I, II y III), con sus respectivas actividades a realizar. Al entrar a “trabajos de clase” se cuenta con un “material” denominado “Bienvenido al curso buenas prácticas editoriales en revistas de difusión científica”, en donde se dieron los detalles del curso (Figura 24).

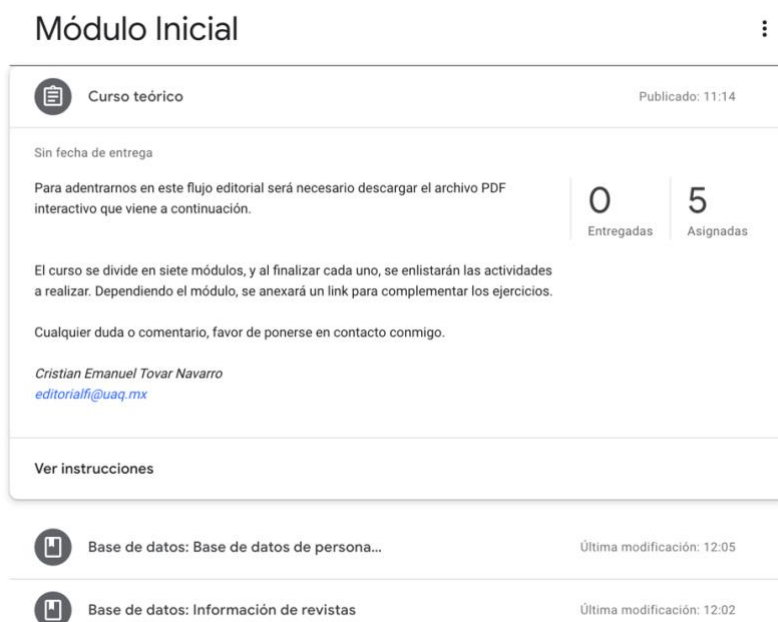
Figura 24. Bienvenida al curso de buenas prácticas editoriales.



Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente, se habilitó el espacio el “Módulo inicial” (véase Figura 24), con los materiales necesarios para arrancar el curso. El primer material es el “Curso teórico”, aquí viene la presentación visual de todas las prácticas a implementar. Al mismo tiempo, se dió la instrucción de descargar el PDF interactivo e ir avanzando con las actividades.

Figura 25. Módulo inicial del curso de buenas prácticas editoriales.




Fuente: Elaboración propia.

La “Base de datos: Personas dictaminadoras” y “Base de datos: Información de revistas” son los links que se proporcionaron para completar la información solicitada en estos apartados. Al contar con esta información clara, se podía completar con varias buenas prácticas editoriales, y según fuera el caso, identificar aquella información que hacía falta.

Al descargar el “Curso teórico”, se encuentra la portada de este y el temario completo. Este último contempla siete módulos, entre los cuales se tocan temas de “cómo crear una revista de difusión”, “Innovación del flujo editorial” que se implementó en la Facultad de Ingeniería, “Perfiles y actividades de los usuarios”, entre otros (Figura 26).

Figura 26. Temario del curso de buenas prácticas editoriales.



TEMARIO			
MÓDULO I			
SISTEMA “CÓMO CREAR UNA REVISTA DIGITAL DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA”.			
SISTEMA “INNOVACIÓN DEL FLUJO EDITORIAL PARA REVISTA DIGITAL DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA”.			
PERFILES Y RESPONSABILIDADES DE LOS USUARIOS.			
CONCEPTO DE BUENAS PRÁCTICAS.			ACTIVIDAD I
MÓDULO II			
INDIZADOR: LATINDEX.			
METODOLOGÍA DEL CATÁLOGO 2.0: REQUISITOS DE POSTULACIÓN.			
			ACTIVIDAD I
	BUENAS PRÁCTICAS		
MÓDULO III	OBLIGATORIAS.	ACTIVIDAD I	II III
MÓDULO IV	DE PRESENTACIÓN.	ACTIVIDAD I	II
MÓDULO V	DE GESTIÓN EDITORIAL.	ACTIVIDAD I	II III IV V
MÓDULO VI	DE CONTENIDO.	ACTIVIDAD I	II
MÓDULO VII	DE REVISTAS EN LÍNEA.	ACTIVIDAD I	II III

Fuente: Elaboración propia.

Tras concluir el Módulo I, se solicitó realizar la primera actividad, que consiste en rellenar el formulario “Requisitos para crear una revista de difusión”. Esta actividad está vinculada a cómo funciona el flujo editorial de las revistas de la Facultad de Ingeniería, y se pensó para que las personas editoras nuevas cumplan con los criterios previos a lanzar su publicación. Las personas editoras responsables actuales podían optar por no contestar ese formulario (Figura 27).

Figura 27. Instrucciones del Módulo I del curso de buenas prácticas editoriales.

Módulo I

Act. Requisitos para crear una revista de ...
Fecha de entrega: Mañana, 23...

Publicado: 16 may (Última modificación: 11:28)

Una vez finalizado el Módulo 1 cumplir con la siguiente actividad:

0
Entregadas

5
Asignadas

- Marcar los apartados cumplidos que a continuación se adjunta.

Requisitos para crear un...
<https://docs.google.com/forms>

Ver instrucciones

Fuente: Elaboración propia.

El Módulo II consistía en llenar la información de la revista e incluirla en la base de datos correspondiente. Entre la información que se solicitó se encontraba el nombre de la revista, el objetivo, el público a la que va dirigida, instrucciones para publicar, código de ética, entre otras (Figura 28).

Figura 28. Instrucciones del del Módulo II del curso de buenas prácticas editoriales.

Módulo II

⋮

📄

Act. Base de datos

Fecha de entrega: Mañana, 23...

Publicado: 16 may (Última modificación: 12:01)

Una vez finalizado el Módulo 2 cumplir con la siguiente actividad:

• Llenar la siguiente base de datos con la información de su revista, directamente en la hoja de cálculo.

1

Entregada

4

Asignadas

Nota: No enviar un archivo adicional.

Base de datos: Informaci...

Hojas de cálculo de Google

Ver instrucciones

Revisar trabajo

Fuente: Elaboración propia.

Por último, el Módulo III consistía de tres actividades, enfocadas a las “buenas prácticas obligatorias” (Figura 29). En este módulo se necesita terminar la “Base de datos: Personas dictaminadoras”, en donde como principal objetivo es que todas las personas editoras responsables de la Facultad de Ingeniería tengan los contactos de quienes dictaminan los artículos a publicar en las revistas de difusión. Y al mismo tiempo, se propone generar un hábito entre el equipo editorial para llenarla frecuentemente y si fuera el caso, compartir el contacto de estas personas que dictaminan. Esta buena práctica es esencial para las revistas científicas, porque se da certeza de la confiabilidad de un artículo por sus personas revisoras o especialistas tanto nacionales como internacionales. De igual manera, se solicitó añadir el ISSN de cada revista, y ampliar las “instrucciones para publicar” e instar a las personas autoras a incluir sus perfiles ORCID. A continuación, se muestra la diapositiva que contiene las actividades que realizarían las personas participantes en el Módulo III. (Figura 30).

Figura 29. Instrucciones del Módulo III del curso de buenas prácticas editoriales.

Módulo III. Buenas prácticas obligatorias

Act 1. Buenas prácticas obligatorias

Fecha de entrega: Mañana, 23...

Publicado: 16 may (Última modificación: 23 may)

Una vez finalizado el Módulo 3, puede comenzar a realizar la siguiente actividad:

1
Entregada

4
Asignadas

1. Escribir el nombre completo de las personas que conforman el Comité Editorial y Comité Científico. Agregar en cada uno sus adscripciones (universidad/ciudad/país), sin abreviaciones.

Tome en cuenta:

Comité Editorial: Está integrado por un grupo de especialistas, académicos o científicos, seleccionados por su calidad científica, que proponen y analizan nuevas acciones que permitan un mejoramiento continuo de la publicación. Los miembros del comité editorial en general no evalúan artículos, pero sí pueden sugerir nombres de posibles evaluadores. Su rol es velar que los manuscritos cumplan los requisitos de calidad científica.

Comité Científico: Generalmente formado por expertos o especialistas en materias científicas específicas que cubre la revista, cuyo papel general es supervisar el contenido editorial y el desarrollo de la revista en temas puntuales. Ejercen actividades de asesoramiento al editor, revisión, sugerencias sobre los artículos presentados, o propuestas de temas, entre otras. Puede ser llamado también Comité asesor, Consejo

[Ver instrucciones](#)

Revisar trabajo

Act. 2 Buenas prácticas obligatorias

Fecha de entrega: Mañana, 23...

Act 3. Buenas prácticas obligatorias

Fecha de entrega: Mañana, 23...

Fuente: Elaboración propia.

Figura 30. Actividades del Módulo III del curso de buenas prácticas editoriales.

TEMARIO

ACTIVIDAD

1. En "Equipo editorial", escribir el nombre completo de las personas que conforman el *Comité Editorial*, *Comité Científico*, *Equipo técnico*. Agregar en cada uno sus adscripciones (universidades y país de procedencia), sin abreviaciones.
2. En "Instrucciones para publicar", añadir un apartado solicitando a las personas autoras que deben crear un perfil en ORCID y adjuntar esta información en los documentos que enviarán.
3. En caso de contar con él, en el apartado "Sobre la revista" añadir el ISSN y su link correspondiente.

*Las personas editoras responsables que cuenten con acceso a la plataforma OJS, realizar las actividades directamente en la página web de la revista. Los demás participantes deberán recopilar esa información en el siguiente link.

Fuente: Elaboración propia.

Cabe mencionar que, se extendió la invitación a seis personas a que realizaran el Curso de Buenas Prácticas Editoriales. Cuatro de ellas son personas editoras responsables que actualmente gestionan una revista dentro de la Facultad de Ingeniería, mientras que las restantes mostraron interés en crear una nueva publicación periódica. Derivado de la carga de trabajo de estas personas investigadoras, sumado el cierre de semestre, entre otros asuntos personales, se concluyó que este curso no contó con la aceptación que se esperaba. Es decir, se presume que la estructura del prototipo del curso era el idóneo para el perfil de las personas académicas, pero por factores externos a estas, se vio perjudicada la implementación. Este resultado demuestra que para que un curso de buenas prácticas editoriales sea el ideal para el perfil de personas investigadoras estas deben tener mayor tiempo disponible para asistir al curso asincrónico, ya que les demandaba como mínimo 25 horas en total. Más adelante se hablará sobre otra herramienta didáctica de innovación.

8.4.4. Herramienta “*reels/stories*” en redes sociales

Como primer prototipo de buena práctica editorial de revistas en línea, se propuso utilizar herramientas de animación para divulgar los artículos publicados en las revistas de *PädiUAQ*, *SketchIN* y *Perspectivas de la Ciencia y la Tecnología*. Estas revistas se caracterizaban por ilustrar cada contenido, y de acuerdo con la técnica Selección N.U.F. [\(Design Thinking, s.f.\)](#), que toma como criterios la viabilidad, novedad y aporte de valor, se concluyó que esta alternativa era viable y empataba con los deseos de las personas editoras responsables y las características que respaldan la calidad editorial en una publicación digital.

De la revista *SketchIN* se animaron los artículos “Disección de una reparación: el arte como medio para el cambio de percepciones ambientales”, “Diseño de estrategia de aprendizaje para la licenciatura de Diseño Industrial bajo un enfoque de la educación 4.0” y el ensayo “Preservación de edificios históricos a través de la arquitectura virtual”. De la revista *Perspectivas de la Ciencia y la Tecnología*, “El impacto positivo de los sistemas integrados agro-acuícolas en el objetivo para el desarrollo sostenible 6: agua limpia y saneamiento” y “El ADN extracelular: un elicitador novedoso en la agricultura”. Y por último, se retomó de la revista *PädiUAQ* el proyecto docente “Cuestionario sobre el conocimiento matemático para la enseñanza del profesor de matemáticas. Una propuesta para la enseñanza de la función” (Véase Figura 31 y 32).

Como primer experimento, se utilizaron las redes del Despacho de Publicaciones, específicamente Facebook, Instagram y TikTok, publicando en ellas solamente tres de estas animaciones para corroborar su impacto. Los reels fueron un trabajo en conjunto entre animación e ilustración, de las personas que realizaron sus prácticas profesionales en el Despacho: Yamile Zaldivar Eljure y Sarahí Velasco Hernández.

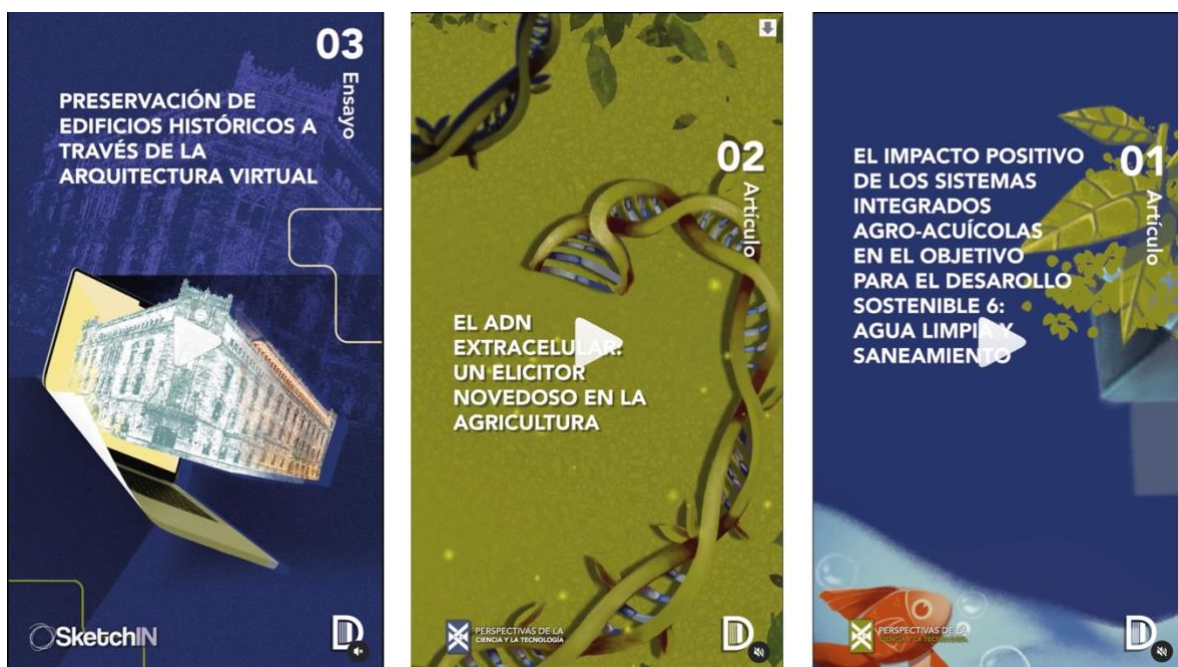
Para estos reels se utilizó música libre de derechos de autor, tener una duración máxima de 30 segundos, plasmar el nombre completo del artículo o ensayo, los nombres completos de los autores, así como la revista en que se publicaron. Adicional a esto, los reels tenían una cortinilla de salida con las redes sociales del Despacho de Publicaciones y usaban la leyenda “¡Consúltalo ya!” La gama de colores se fue adecuando de acuerdo con la ilustración inicial para respetar el trabajo realizado previamente.

Figura 31. Animaciones de artículos publicados en redes sociales.



Fuente: Yamile Zaldivar Eljure y Sarahí Velasco Hernández, personas practicantes del Despacho de Publicaciones.

Figura 32. Animaciones de artículos y ensayos publicados en redes sociales.



Fuente: Yamile Zaldivar Eljure y Sarahí Velasco Hernández, personas practicantes del Despacho de Publicaciones.

8.4.5. Herramienta “Podcast Fisión”

Con el propósito de cumplir con el objetivo 33 de “Servicios de valor agregado”, propio de las características de revistas en línea, según Latindex, se propuso crear un podcast. Esta herramienta se concluyó como factible, ya que la Facultad de Ingeniería cuenta con coordinaciones que podrían sumarse al proyecto; IngeniaLab y la coordinación de Divulgación de Ciencia y Tecnología. Inicialmente, se le solicitó a la coordinación de Diseño e Imagen, de la misma Facultad, varias opciones de identidad visual para el podcast. Se nombró como *Fisión*, ya que es un término que se utiliza en la ciencia, y de acuerdo con [Izaguirre López \(2024\)](#), significa:

“La energía nuclear es la energía contenida en el núcleo de un átomo. La energía nuclear se puede utilizar para producir electricidad, pero primero la energía debe ser liberada. Esta energía se puede obtener de dos formas: mediante fusión nuclear y fisión nuclear. [...] En la fisión nuclear, los núcleos se separan para formar núcleos más pequeños, liberando energía. Las centrales nucleares utilizan la fisión nuclear para producir electricidad mediante las tecnologías de una central convencional térmica, convirtiendo la energía térmica del combustible en energía mecánica y esta a su vez en eléctrica con una turbina”.

La intención fue ser coherente entre el propósito del videopodcast y las temáticas de las revistas, es decir, divulgar y difundir ciencia, respectivamente. Más adelante, se hizo la invitación a varias personas autoras que han publicado en las revistas digitales de la Facultad, para dialogar sobre sus artículos, pero con un lenguaje menos técnico. El objetivo del podcast no solo es ofrecer un canal de difusión, sino también promover la divulgación del conocimiento a través de la explicación de los expertos hacia el público en general. Es por ello que, se necesitó de la ayuda del practicante Ángel Francisco Rodríguez Ramírez para grabar los primeros dos episodios y uno más a cargo de la Lic. Isamar Cabrera Ríos, coordinadora de Divulgación de Ciencia y Tecnología.

Enseguida, se muestran algunas capturas de pantalla de los primeros episodios del Podcast Fisión. Cabe mencionar que, el Laboratorio multimedia (IngeniaLab) fue responsable de la creación del set virtual para este proyecto. Se utilizó pantalla verde para grabar a las personas invitadas y en producción se añadió el escenario. Para el primer episodio se invitó a la Dra. Diana María Amaya Cruz, a que hablara sobre su artículo titulado “Aguamiel y pulque: más que bebidas tradicionales”. El primer episodio duró aproximadamente 30 minutos, véase Figura 33.

Figura 33. Primer episodio del podcast Fisión, “Aguamiel y pulque: más que bebidas tradicionales”.



Fuente: Elaboración propia.

Para la grabación del siguiente, se invitó a la Dra. Noelia Isabel Ferrusquia Jiménez, quien habló sobre su artículo “El ADN extracelular: un elicitor novedoso en la agricultura”. Este documento se publicó en el número 12 de la revista *Perspectivas de la Ciencia y la Tecnología* (véase Figura 34).

Figura 34. Segundo episodio: “El ADN extracelular: un elicitor novedoso en la agricultura”.



Fuente: Elaboración propia.

Más adelante, la Dra. María del Carmen Cabrera Hernández abordó su artículo titulado “Software de pruebas para detección de niveles de atención”, para este episodio la Lic. Isamar fue quien se encargó de crear el guion y conducir (véase Figura 35).

Figura 35. Tercer episodio: “Software de pruebas para detección de niveles de atención”.



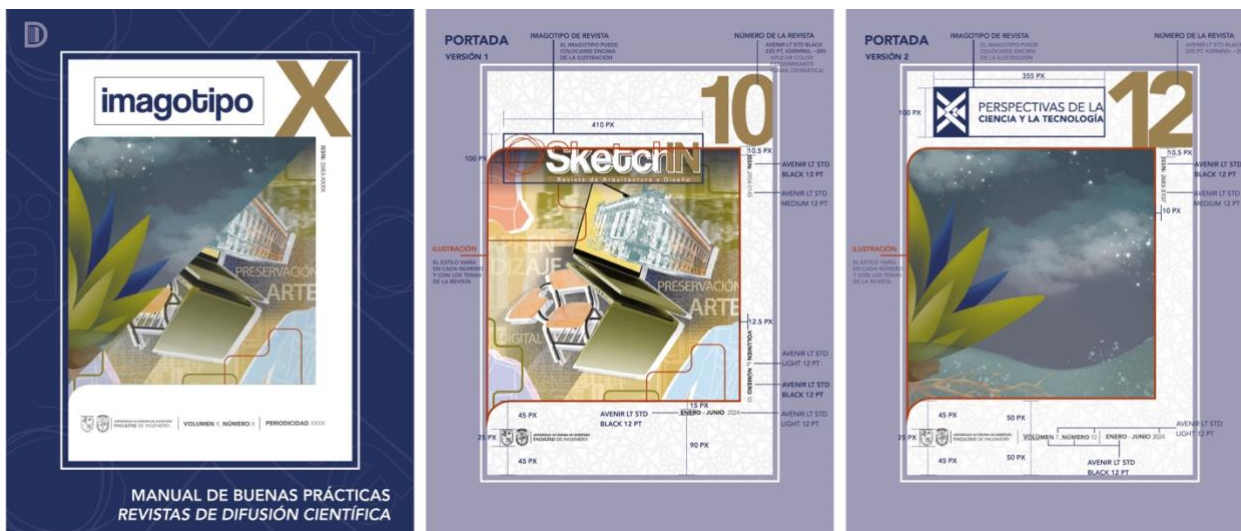
Fuente: Elaboración propia.

8.4.6. Herramienta “manual de buenas prácticas editoriales”

Tras colaborar directamente con las personas editoras responsables, se determinó que era indispensable crear una herramienta para aclarar dudas del equipo técnico. Se consideró elaborar un “manual de buenas prácticas editoriales”, en donde se abordaría una explicación a detalle sobre el concepto de estas, cómo y dónde se aplica esta información. Como se ha mencionado, el Despacho de Publicaciones debe seguir lineamientos internacionales que solicitan diversas bases de datos, con la finalidad de acercarse día a día a la indización. Además de implementar las peticiones de Fondo Editorial Universitario.

El manual ya mencionado se dividió en dos secciones. En la primera parte, se estableció cómo trazar desde cero la maqueta de las revistas científicas de la Facultad de Ingeniería. Aquí se señaló desde el tamaño del documento, cuáles tipografías se utilizan, en qué puntajes, estilos, hasta las dimensiones de los escudos y logotipos, así como los espacios en blanco que debe llevar la estructura y la información indispensable en portadas (véase Figura 36).

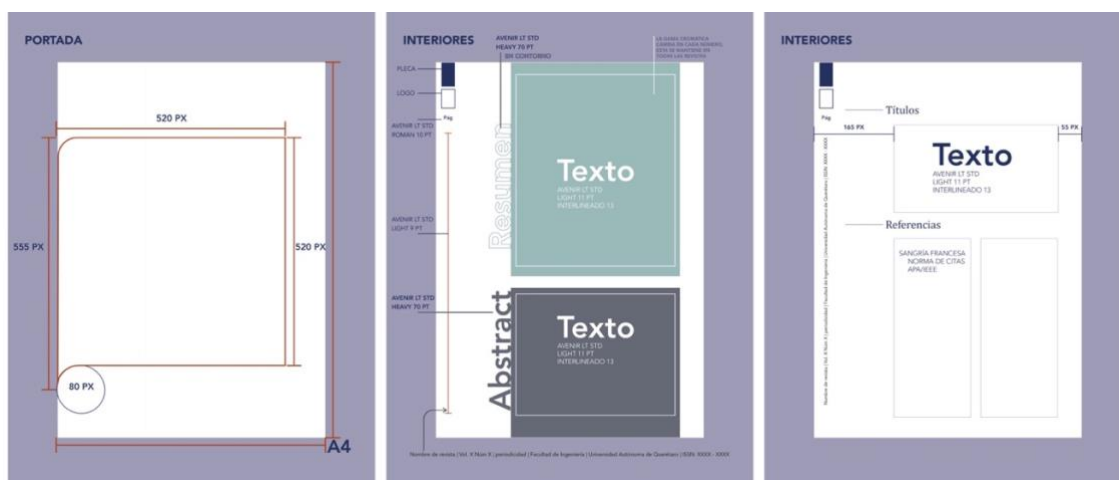
Figura 36. Manual de buenas prácticas. Información esencial en portadas.



Fuente: Elaboración propia.

Más adelante, en la Figura 37, se ilustran las medidas y espacios correspondientes a los interiores de la revista. Se contempla el trazado de la plecas, los puntajes y estilos de las manchas tipográficas, así como la información que es indispensable en el membrete (nombre de la revista, afiliación, periodicidad, ISSN, entre otros). También se menciona cómo es el estilo con respecto a las referencias.

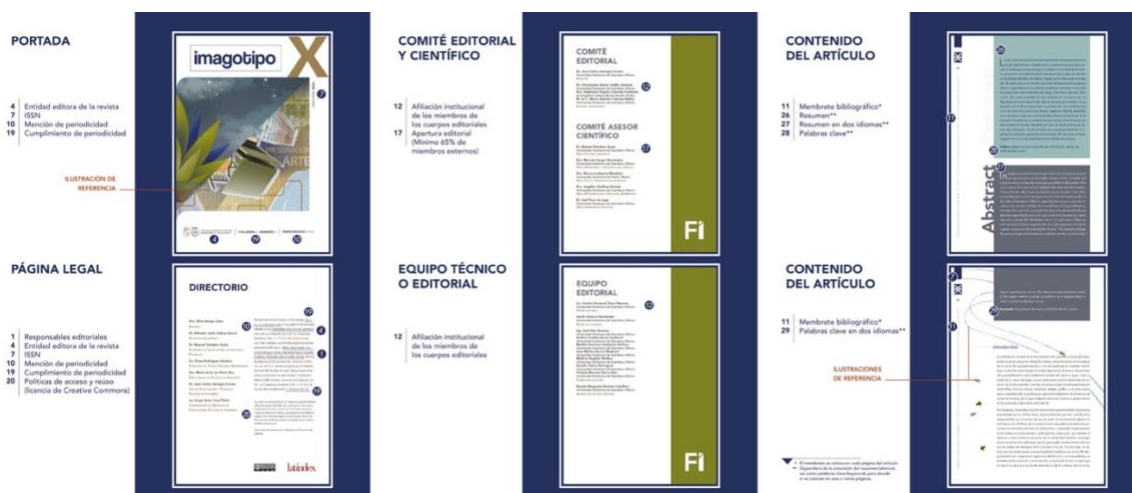
Figura 37. Manual de buenas prácticas. Interiores de las revistas científicas.



Fuente: Elaboración propia.

En la segunda sección, se consideró ir mostrando cuáles eran las buenas prácticas editoriales e ir señalando el lugar en el que debían aparecer. Algunas de estas ya se han implementado hasta el día de hoy, pero se consideró sensibilizar al equipo editorial sobre el porqué de esa información. Por ejemplo, el equipo técnico reconoce que tanto la periodicidad y la entidad editora deben aparecer en portada y página legal, lo que desconocían es que esta información debe ser visible para el usuario, ya que Latindex lo contempla como un criterio de calidad editorial. Lo mismo sucede con los Comités Editorial y Científico (o Asesor), deben aparecer los nombres completos de sus miembros, así como sus respectivas afiliaciones sin abreviaturas, por mencionar algunas características (véase Figura 38).

Figura 38. Manual de buenas prácticas. Identificación de criterios de calidad.



Fuente: Elaboración propia.

8.5. Testear las herramientas ligadas a buenas prácticas editoriales

8.5.1. Innovación en el flujo editorial de revistas científicas

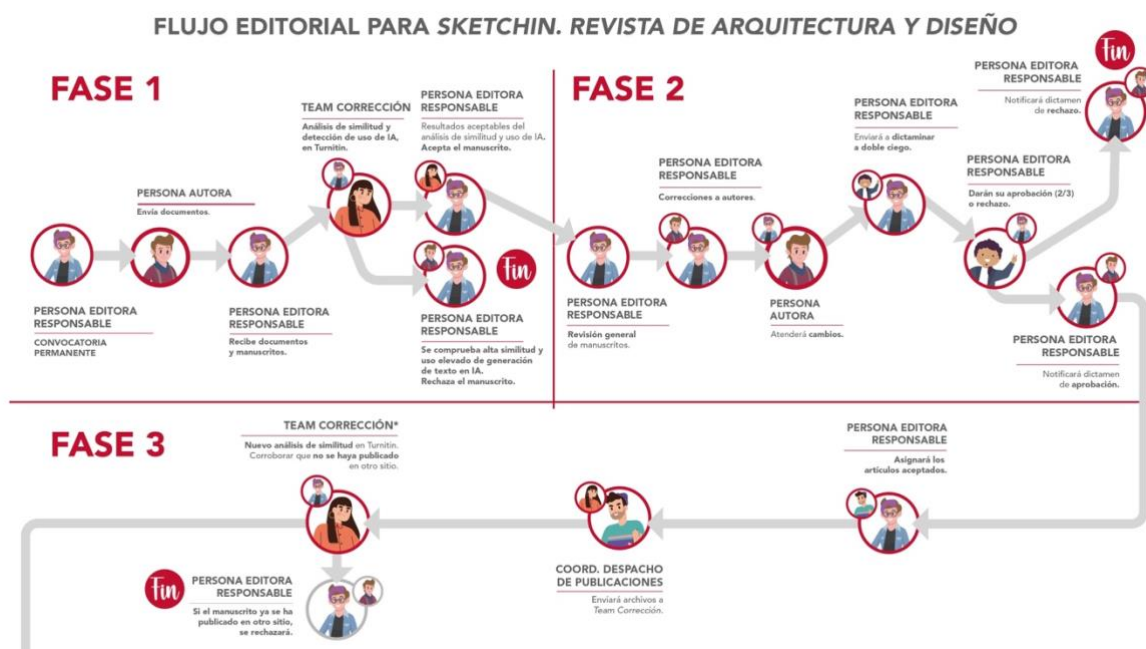
A inicios de noviembre de 2024, se agendó una reunión con las autoridades académicas de la Facultad de Ingeniería, con las personas editoras responsables y el equipo técnico de las revistas digitales. La reunión consistió en tratar temas de relevancia como: tiempos de producción, solicitudes por parte de Fondo Editorial Universitario, el rediseño de las revistas digitales y el uso de inteligencia artificial al recibir algunos manuscritos.

El equipo técnico, es decir, el Despacho de Publicaciones, mencionó que se implementó la publicación de artículos como Epub's, y se está trabajando en generar más formatos como .xml y .html. La finalidad es ofrecer a las personas editoras mayor posicionamiento dentro de las bases de datos con estos formatos. Para realizar estas acciones fue necesario reforzar el área de visibilidad, sin comprometer el tiempo de producción de las otras áreas.

Fondo Editorial Universitario se comprometió a elevar el prestigio de la Universidad, por lo que sus procesos ahora son más minuciosos con respecto al cuidado editorial en las publicaciones. Derivado de esto, fue necesario solicitar al equipo técnico mayor meticulosidad en la calidad de las revistas, tanto en el diseño, como en la corrección de estilo.

Por último, fue imprescindible actualizar el flujo editorial previamente ilustrado, ya que se decidió implementar la detección de uso de inteligencia artificial en la generación de los textos académicos, a través de Turnitin. Esta actividad se realizaría posterior a la aceptación de los manuscritos para publicación, y quedaría a cargo del Despacho de Publicaciones, dentro de la Fase 1, (véase Figura 39). De acuerdo con el resultado, se les notificará a las personas editoras responsables para que tengan la libertad de tomar decisiones con respecto a la publicación de los artículos. El resto de procesos se mantienen igual, con sus respectivas actualizaciones de buenas prácticas editoriales.

Figura 39. Actualización del flujo editorial con buenas prácticas.



Fuente: Elaboración propia.

Tras estas decisiones, se concluyó que es necesario actualizar las políticas editoriales de las revistas digitales científicas, con la intención de ofrecer mayor transparencia a las personas autoras durante todo el proceso.

8.5.2. Publicación de animaciones como “reels”, en redes sociales

Estos primeros reels consiguieron ser vistos por la audiencia, pero las reproducciones variaron de acuerdo con la plataforma donde se publicaron. Es decir, el artículo (1) “Diseción de una reparación: el arte como medio para el cambio de percepciones ambientales” fue mayormente reproducido en TikTok. El artículo (2) “Diseño de estrategia de aprendizaje para la licenciatura de Diseño Industrial bajo un enfoque de la educación 4.0” también consiguió más reproducciones en TikTok. Por último, el (3) “Cuestionario sobre el conocimiento matemático para la enseñanza del profesor de matemáticas. Una propuesta para la enseñanza de la función” sin duda ganó más interacciones en TikTok. Esta última plataforma fue en donde se consiguió el mayor número de visualizaciones de las animaciones (ver Tabla 5).

Tabla 5. Reproducciones alcanzadas en Facebook, Instagram y TikTok

Reel	Facebook	Instagram	TikTok
Artículo 1	115 reproducciones	519 reproducciones	567 reproducciones
Artículo 2	116 reproducciones	216 reproducciones	240 reproducciones
Artículo 3	253 reproducciones	131 reproducciones	495 reproducciones

Fuente: Elaboración propia.

Más adelante, se publicaron las tres animaciones más, pero en esta ocasión solamente se utilizaron las plataformas de Facebook e Instagram. Esto con la variable de que en estas dos redes sociales se puede agregar el url para invitar al público a leer el artículo completo y descargarlo, mientras que en TikTok aún no se tiene habilitada esta opción.

El artículo (4) “El impacto positivo de los sistemas integrados agro-acuícolas en el objetivo para el desarrollo sostenible 6: agua limpia y saneamiento” fue Instagram en donde consiguió números más altos. De igual manera, el reel (5) “El ADN extracelular: un elicitor novedoso en la agricultura” consiguió más reproducciones en Instagram. Al final, el ensayo (6) “Preservación de edificios históricos a través de la arquitectura virtual” consiguió ser visualizado en mayor medida en la plataforma ya mencionada, véase Tabla 6.

Tabla 6. Reproducciones alcanzadas en Facebook e Instagram.

Reel	Facebook	Instagram
Artículo 4	107 reproducciones	139 reproducciones
Artículo 5	29 reproducciones	100 reproducciones
Ensayo 6	11 reproducciones	157 reproducciones

Fuente: Elaboración propia.

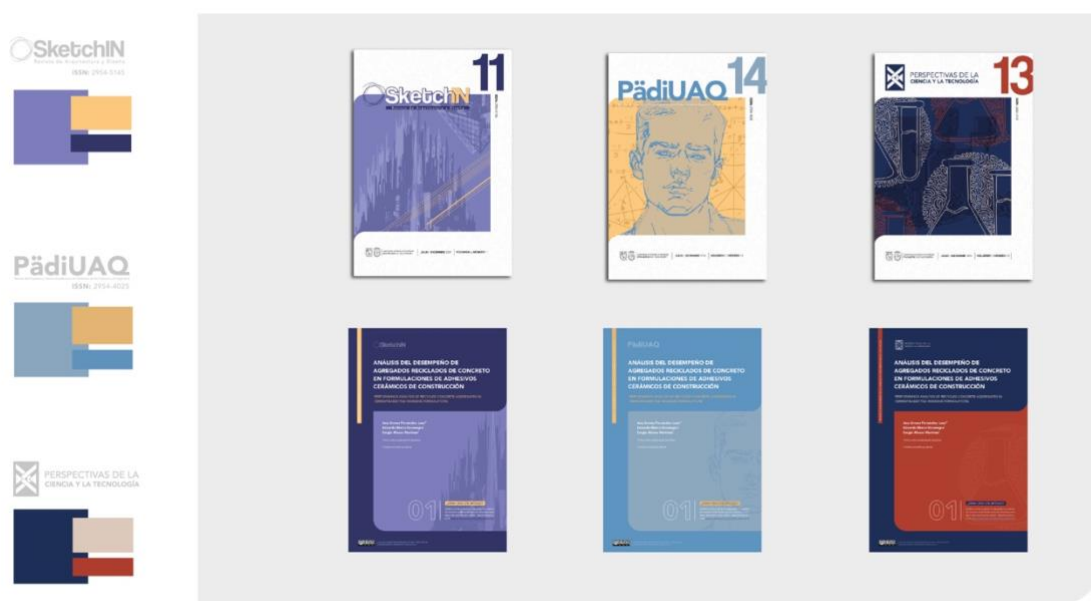
Se concluye que TikTok e Instagram son las mejores plataformas para reproducción de reels. Si bien, la primera plataforma generó mayores interacciones, hasta el momento, no se cuenta con la posibilidad de incrustar el enlace para leer el artículo completo, mientras que en Instagram es posible hacerlo, pero únicamente al subir los *reels* como *stories*. Se necesita una estrategia para elevar los seguidores de TikTok y sea posible añadir los enlaces.

8.5.3. Manuales de buenas prácticas editoriales

Una vez que terminado el manual de buenas prácticas, previamente mencionado, se le pidió al equipo técnico utilizarlo y realizar retroalimentación en su uso. Fue el área de Diseño quien se encargó de revisarlo y añadir los aspectos que se consideraron precisos. Cabe mencionar que también se solicitó por parte de la División de Investigación y Posgrado un rediseño de las revistas, por lo que se tomó en cuenta para incluirlo en su actualización.

Se propuso fijar una gama cromática para cada una de las revistas. Anteriormente, el área de Diseño compartió que las paletas de color iban cambiando cada que se publicaba un número nuevo. Se seleccionaron tres colores por cada publicación científica. Se considera que uno de estos sea el principal, mientras que los restantes sean complementarios, véase Figura 40.

Figura 40. Nueva gama cromáticas para las revistas científicas de la Facultad de Ingeniería.



Fuente: Elaborada por Lic. Mariana Cano León, encargada del área de Diseño.

A partir de este avance, se comenzó a describir y rediseñar el manual de buenas prácticas. Se utilizó una gama de color neutra como base con la intención de destacar con contraste los elementos indispensables, es decir, se actualizaron los estilos de carácter, párrafo, entre otros, dentro del programa InDesign y se señalaron en color amarillo. Mientras que para las buenas prácticas se mantuvo la señalética de números, pero se remarcaron en rojo (véase Figura 41).

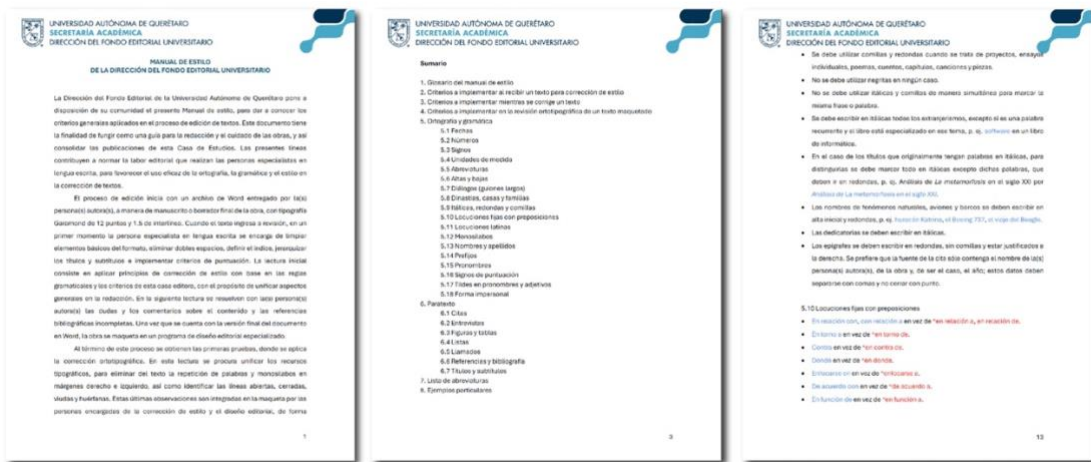
Figura 41. Nuevo manual de buenas prácticas editoriales.



Fuente: Elaborado por Lic. Mariana Cano León, encargada del área de Diseño y contribución propia.

Esta herramienta es considerada como esencial para el equipo técnico, ya que se puede consultar recurrentemente y evitar que se omita información a la hora de procesar los artículos previos a su publicación. De la misma manera, se propuso actualizar el manual del área de Corrección. Para este caso en particular, se solicitaron por correo electrónico a la Dirección de Fondo Editorial, así como a la coordinación de Publicaciones Periódicas, sus manuales de estilo para respetar la normativa académica de la Universidad Autónoma de Querétaro. En la Figura 42, se muestran algunas capturas del contenido de dicho documento.

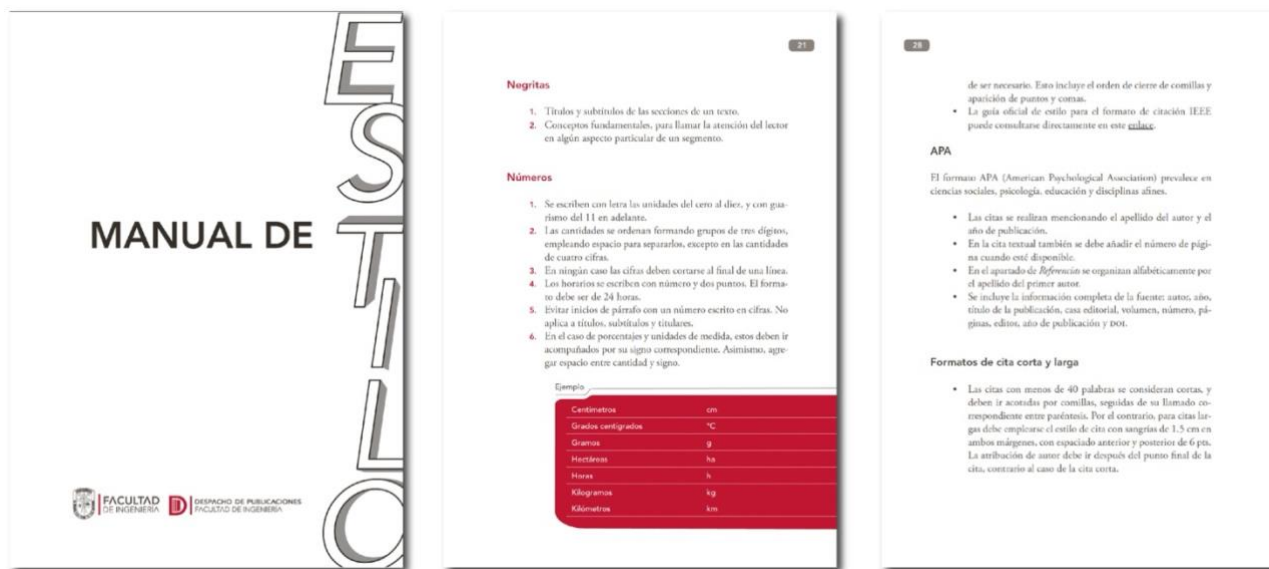
Figura 42. Manual de estilo DFEU 2024.



Fuente: Dirección de Fondo Editorial Universitario, 2024.

Una vez recibido el material, se comenzó a trabajar en el contenido para tener una versión dirigida a esta área. El equipo de Corrección leyó todo el manual e incorporó aquella información que consideró pertinente, con la intención de expandir los lineamientos académicos y minimizar las áreas de cuidado. A continuación, en la Figura 43 se muestran algunas de las páginas de la versión actual de esta publicación.

Figura 43. Manual de estilo del Despacho de Publicaciones.



Fuente: Elaborado por Andrea Cristina Garza Sandoval y Soid Lazlo Ruiz Ramírez, y maquetado por Karla Guillén Mancilla.

Cabe mencionar que para ambas publicaciones se propuso registrarlas como propiedad intelectual ante Indautor, posteriormente se realizó el trámite con apoyo de la Universidad Autónoma de Querétaro. El primer documento fue registrado con el nombre de *Identidad gráfica y buenas prácticas editoriales*, con número de registro **03-2024-121017215100-01**. Mientras que, la segunda obra fue aceptada bajo el título *Corrección de estilo. Principios básicos para procesos editoriales*, con número de registro **03-2024-121017215100-01**.

8.5.4. Experiencia de usuario a través del *Journey map*

Como resultado de los registros de las obras ante Indautor, se consideró realizar nuevamente encuestas con el fin de identificar nuevas áreas de oportunidad para el equipo técnico dentro del flujo editorial. Por ello, fue necesario un nuevo acercamiento tanto con el área de Diseño, de Corrección de estilo y de Visibilidad. Ya que estos equipos son los últimos por quienes

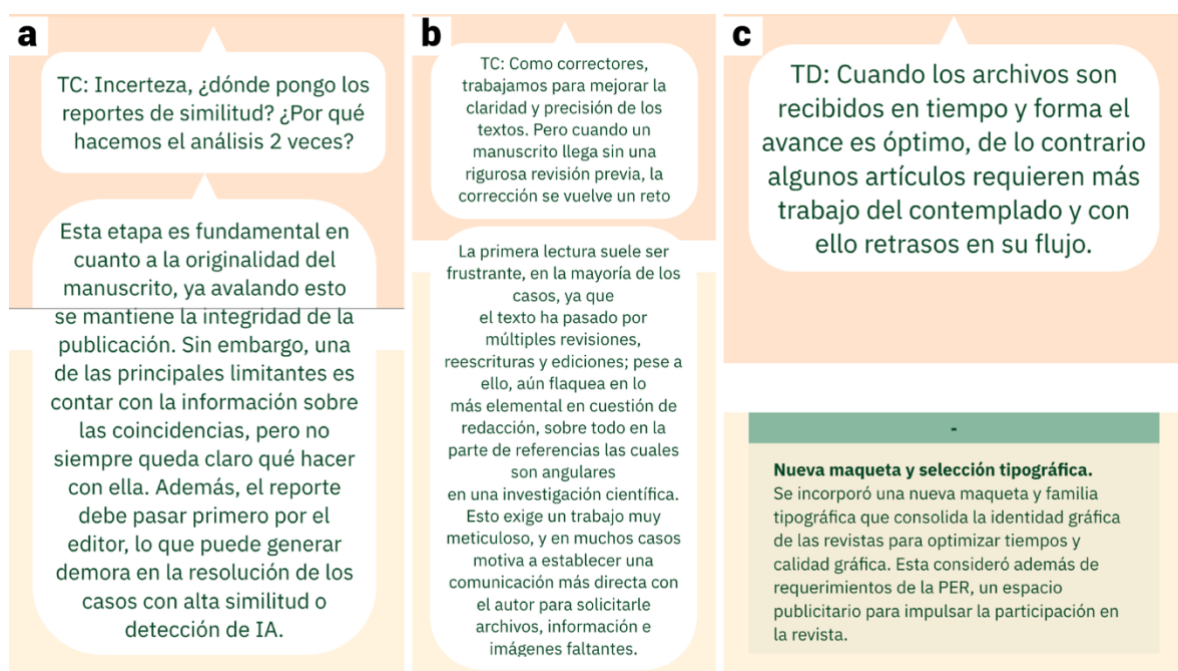
pasa la información aprobada, posteriormente la puesta en página o maqueta, la creación de diversos formatos de lectura y multimedia. Se creó un mapa del viaje, o *journey map* en inglés, con la intención de conocer la experiencia del equipo técnico a lo largo del flujo editorial y con ello tener una perspectiva más amplia. El *journey map* se desarrolló en 31 pasos, desde la convocatoria, análisis, correcciones, dictaminación de manuscritos, observaciones a personas autoras, maquetación de artículos, pruebas finas, cierre de edición, por mencionar algunas. Enseguida, se anexará aquí el enlace [journey map de revistas científicas](#), para consultar a detalle la plantilla diseñada y la participación de cada persona inmersa por etapa.

A continuación se demostrarán algunos de los comentarios más relevantes, *insights* y oportunidades que el equipo técnico aportó al *journey map*. Derivado de la implementación del análisis de similitud y uso de inteligencia artificial, a cargo del Despacho de Publicaciones, el área de Corrección resaltó la cuestión de dónde sería el lugar idóneo para colocar estos resultados y cuestionó el porqué se realizaba dos veces durante el flujo, véase Figura 44a.

Cabe mencionar que el área de Corrección resaltó que la primera lectura de los manuscritos resulta ser frustrante, ya que el texto aún contiene deficiencias en cuestiones de redacción, referencias y citas utilizadas. Si bien, el material que recibe este equipo debería mostrar un trabajo meticuloso de revisión y dictamen por parte de sus etapas previas, no es el caso. Por lo que se sugirió tener una comunicación directa con la persona autora para solicitar archivos o información faltante, véase Figura 44b.

Por otro lado, el área de Diseño mencionó que cuando los archivos son enviados en los tiempos establecidos, por medio del OJS, el avance es óptimo, y en los casos contrarios se perjudica el flujo editorial, lo que conlleva a tener retrasos. Sin embargo, resaltó como positivo que se haya rediseñado la identidad gráfica de las revistas de la Facultad de Ingeniería, ya que esto optimizó tiempos, mejoró la calidad gráfica y se pudo aprovechar la incorporación de un espacio publicitario interno para dar a conocer la revista en cuestión, véase Figura 44c.

Figura 44. Resultados del journey map de revistas científicas.



Fuente: elaboración propia.

Se detectaron aquellos *insights* dentro del flujo. Por ejemplo, aunque las guías de autores de las revistas son visibles en sus páginas oficiales, el equipo técnico cuestiona el nivel de minuciosidad en la comprensión lectora de las personas autoras, editoras responsables y dictaminadoras, es decir, han recibido manuscritos que aún tienen indicaciones de plantilla. De igual manera, defienden su postura en una correcta corrección de estilo, ya que si el texto es incomprensible el nivel de aporte es bajo. Cabe mencionar que también se sugirió actualizar las políticas editoriales de las revistas, ya que si bien se explica que los manuscritos que se reciben no se han postulado a otras publicaciones, no queda exento que la persona autora pueda realizarlo en un futuro, véase Figura 45. De la misma manera, se dejará en esta sección el enlace directo de los resultados del [journey map de revistas científicas](#) que el equipo técnico aportó.

Figura 45. Algunos *insights* reconocidos en la gestión editorial.



Fuente: elaboración propia.

Como cierre de este apartado, el equipo editorial tuvo la oportunidad de brindar información valiosa en este viaje editorial. Por lo que, se tomó la decisión de crear una herramienta didáctica con estrategias claves para la comprensión incuestionable del flujo editorial para una revista de corte científico. Se propuso que este instrumento no sea enfocado únicamente en las personas editoras responsables, sino que también aborde al equipo técnico.

8.5.5. Herramienta didáctica de planeación e indización

Tras los resultados antes mencionados, se propuso idear e implementar una nueva herramienta didáctica que se mantuviera alineada con el objetivo general de la presente tesis. Hasta el momento, se contaba con información suficiente para crear una nueva propuesta que pudiera ser de utilidad tanto para el equipo editorial como el equipo técnico. Se tomó la decisión con base en que la herramienta fuera integral y no solo estuviera enfocada a un área de la gestión editorial. Por lo que, se necesitó adaptar la estrategia que promoviera la implementación de las buenas prácticas, y con ello se propuso “Mentes Editoriales”. Este instrumento consiste en poner en marcha estrategias didácticas innovadoras con la intención de demostrar un impacto significativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en contextos educativos donde la motivación y la participación activa de los equipos editorial y técnico son esenciales. Asimismo, revela cómo los juegos de mesa pueden ser una herramienta efectiva para la enseñanza de criterios internacionales de calidad editorial en revistas científicas, basados en una revisión detallada de estudios recientes sobre su

implementación educativa. A continuación, en la Figura 46 se muestra el logotipo creado para la herramienta didáctica de indización.

Figura 46. Logotipo Mentees Editoriales como herramienta didáctica de indización.



Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con [Iglesias-Amorín \(2022\)](#), los juegos de mesa no son solo herramientas lúdicas, sino que también son dispositivos que permiten estructurar conocimientos complejos, simular escenarios históricos y desarrollar habilidades de pensamiento crítico y colaboración. Dichos juegos de mesa pueden considerarse como instrumentos pedagógicos valiosos dentro del enfoque de *Game-Based Learning* (GBL), que por su traducción sería Aprendizaje Basado en Juegos. [Iglesias-Amorín \(2022\)](#) determina que aplicar estos instrumentos a la enseñanza de historia, le permiten a los estudiantes “experimentar sistemas y configuraciones históricas”, que de otra manera serían incomprensibles, generando un aprendizaje significativo al vincular el contenido con la experiencia de usuario del jugador.

Por otro lado, [Garza Puentes, Castañeda y Rodríguez \(2022\)](#) demuestran cómo los juegos de mesa pueden formar parte de una herramienta neuroeducativa eficaz, es decir, en su estudio se habla sobre la enseñanza de las finanzas y contabilidad a niños, donde identificaron que el diseño del juego y sus reglas proporcionan un entorno controlado pero estimulante. De esta manera, los participantes aprenden al interactuar con contenido complejo de una forma práctica y entretenida. Los mismos autores recalcan que la clave del éxito recae en la mecánica del juego y su narrativa, los juegos de mesa deben ser atractivos visualmente y estar vinculados directamente con los objetivos de aprendizaje.

Con base en la información descrita anteriormente, se creó una herramienta lúdica como estrategia y didáctica orientada a promover el conocimiento, comprensión y aplicación de los criterios de calidad editorial requeridos para facilitar la indización de revistas científicas. Esto

se realiza mediante una simulación estructurada y participativa, donde se recrea el proceso de gestión editorial de una revista académica, asignando a cada participante el rol de Director o Directora Editorial. A lo largo del juego, cada persona deberá tomar decisiones estratégicas que le permitan cumplir con las características establecidas por los sistemas de evaluación reconocidos, mientras se administran recursos limitados y se enfrentan a retos similares a los que se experimentan en la gestión editorial real.

El juego comienza cuando cada participante selecciona un Tablero de Planeación y una ficha que representará su avance. Cada movimiento es equivalente a un mes dentro de la gestión de la revista, y la simulación comienza en el mes de enero, recreando el inicio de las actividades de una publicación con periodicidad semestral. Para comenzar formalmente la gestión editorial, es necesario conformar un Comité Editorial y un Comité Asesor (Científico). Esto se logra lanzando el “dado de colaboradores” hasta obtener las figuras correspondientes. Cabe mencionar que el Comité Editorial debe estar integrado por al menos el Director de la revista, una persona editora responsable, y un especialista interno, mientras que el Comité Asesor deberá contar con mínimo tres especialistas externos a la institución editora, quienes se encargarán de apoyar en la dictaminación de manuscritos y en la definición de políticas editoriales, ver Figura 45.

Figura 45. Herramienta didáctica Mentes Editoriales y sus componentes.



Fuente: elaboración propia.

Una vez constituidos el Comité Editorial y el Comité Asesor, se asigna un presupuesto inicial de quinientos mil pesos a cada participante, monto con el que deberán operar durante los primeros doce turnos del juego. Al completar un ciclo anual, el presupuesto se renueva con trescientos mil pesos, reflejando la obtención de recursos institucionales. Por cada turno, se lanzan dos dados: el primero correspondiente al número de artículos recibidos en el mes, mientras que el otro que representa la disponibilidad de colaboradores. Los artículos recibidos, o en este caso manuscritos, deben cumplir con las etapas del proceso editorial antes de ser publicados, las cuáles incluyen dos dictaminaciones favorables, corrección de estilo, maquetación, pruebas finas y cotejo final, véase Figura 46.

Figura 46. Conformación del equipo editorial y manuscritos dentro del flujo editorial.

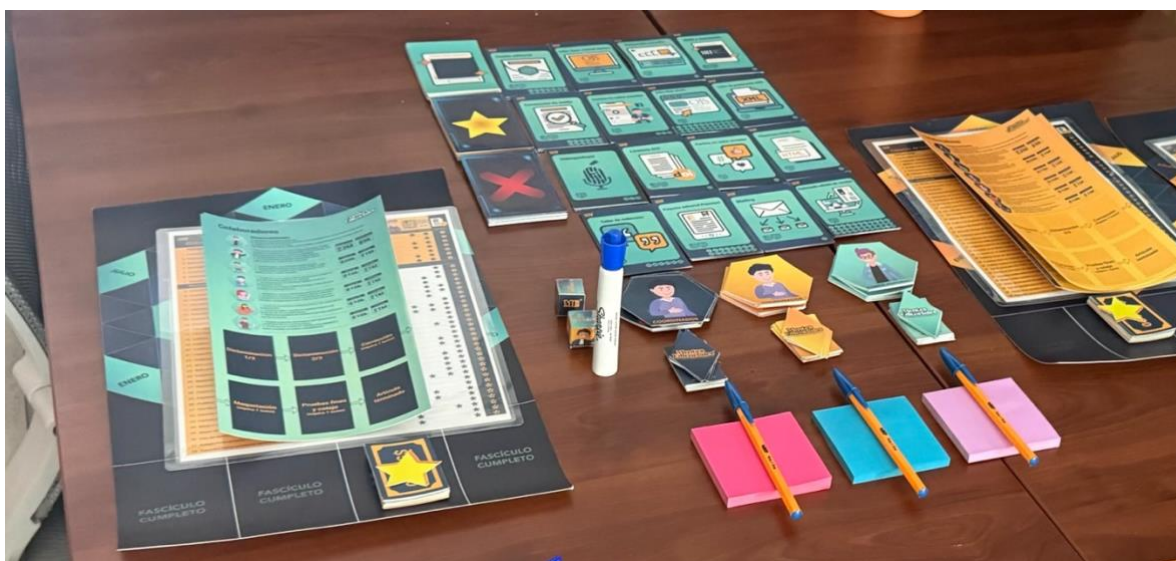


Fuente: elaboración propia.

A lo largo del juego, es posible contratar servicios editoriales adicionales, o también conocidos como colaboradores, tales como correctoras de estilo, diseñadoras gráficas y un coordinador editorial. En caso de contratar a los dos perfiles de forma simultánea, será obligatorio contratar también a un coordinador, con el fin de asegurar una gestión efectiva del flujo de trabajo. Además, los participantes podrán adquirir Cartas Estratégicas, que constan de servicios o herramientas que fortalecen la gestión editorial, así como Cartas de

Prestigio, las cuáles se obtienen como resultado de decisiones acertadas y simbolizan acciones que elevan la reputación de la revista. Cada una de estas cartas está alineada con criterios específicos y se señala si su cumplimiento debe quedar evidenciado en los distintos formas de edición de la revista o en la página web de la revista, en este caso, en la plataforma OJS. También se presentan Cartas de Amenaza, las cuales simulan situaciones adversas tales como problemas de periodicidad, errores en la revisión por pares o falta de visibilidad en el sitio web. Estas cartas, aunque representan desafíos, tienen el propósito de conscientizar al equipo editorial, ya que permiten reflexionar sobre posibles riesgos y fomentar la implementación de estrategias o buenas prácticas editoriales para evitarlos en contextos reales, véase Figura 47.

Figura 47. Acercamiento de cartas estratégicas, colaboradores, instructivo y tableros.



Fuente: elaboración propia.

El cumplimiento de criterios se registra en el Tablero de Indización, en donde se marcan con un plumón de agua, las estrellas azules cada vez que se obtiene la información necesaria para alcanzarlo, véase en la Figura 48. Dicho cumplimiento depende de la disponibilidad de colaboradores y recursos adecuados, por ejemplo, en el caso del criterio 7, se requiere la presencia de un coordinador editorial, un programador y la correcta visibilidad del ISSN tanto en la revista digital como en la página web o plataforma OJS.

Figura 48. Uso de Tablero de indización con avance de criterios cumplidos.



Fuente: elaboración propia.

Por último, el juego concluye cuando una de las Direcciones Editoriales logra cumplir con al menos 30 criterios, de los cuáles siete de estos son reconocidos como obligatorios. La persona que primero alcance esta meta y obtenga el reconocimiento de Revista Indizada será considerada como ganadora. Este recurso lúdico tiene como propósito fortalecer la apropiación de conocimientos editoriales mediante una experiencia dinámica, inmersiva y reflexiva, véase Figura 49.

Figura 49. Equipo editorial testeando la herramienta didáctica de indización, Mentres Editoriales.



Fuente: elaboración propia.

8.5.6. Implementación de estrategia y sus herramientas

Tras haber prototipado las diversas herramientas que se crearon para fomentar las buenas prácticas editoriales dentro de la gestión de *SketchIN. Revista de Arquitectura y Diseño*, se aporta que con estas, se han aumentado los criterios de calidad. Si bien, se utilizaron de base los que estipula el Catálogo 2.0 de Latindex, la revista no queda exenta de haber avanzado su proceso en otros índices y catálogos. En resumen, cada una de las buenas prácticas editoriales cumplen una función, entre ellas, avanzar en el cumplimiento de criterios de calidad internacional, mientras que otras son un respaldo para facilitar su ejecución. El manual de diseño, *Identidad gráfica y buenas prácticas editoriales*, se enfocó en visibilizar la información que una revista académica debe transparentar en sus formatos digitales. El manual de corrección, *Corrección de estilo. Principios básicos para procesos editoriales*, fue un complemento extraordinario tanto para el Despacho de Publicaciones como para el Comité Editorial y Comité Asesor, ya que se logró esclarecer un mayor número de conceptos gramaticales a la hora de las revisiones. Por otro lado, ambos documentos fueron los pilares para actualizar las *Políticas editoriales* de la revista, las cuales se encuentran en revisión con la instancia correspondiente, en este caso, con la coordinación de Publicaciones Periódicas. Sin lugar a dudas, toda la información revisada debía quedar plasmada en algún lugar y ser accesible, por lo que se logró la *Nueva identidad gráfica* de *SketchIN*. Como estrategia, también se consideró a las personas autoras y lectoras dentro del proyecto, por medio del *videopodcast Fisión*. Este podcast está enfocado en la divulgación del conocimiento, basado en las investigaciones que se generan por medio de la Facultad de Ingeniería. El objetivo es invitar a los investigadores a que expliquen sus investigaciones en un lenguaje más accesible con el público en general. Sin embargo, la herramienta que aborda toda la información a considerar, desde las estrategias claves, pasando por factores negativos que afectarían la gestión editorial, hasta la identificación de colaboradores externos para una publicación académica los contiene *Mentes Editoriales*. Esta herramienta de aprendizaje logra explicar todos los factores ya mencionados, y es el apoyo necesario que requería la Facultad de Ingeniería para elevar la calidad de sus procesos y facilitar sus postulaciones de indización.

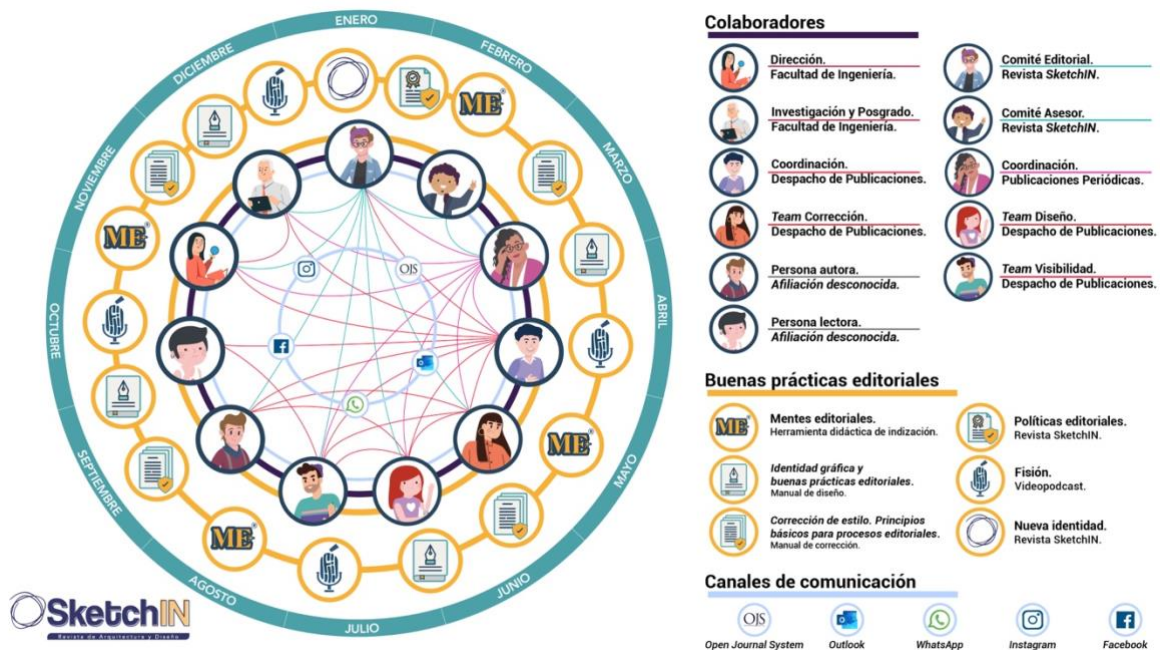
Por consiguiente, estas herramientas cumplen su propósito individualmente, pero se requiere de una estrategia que consolide su implementación e integración. Es por ello que se

realizó un esquema donde se transparentan todos los agentes para que funcione la estrategia aplicada. Del centro hacia fuera, se reflejan las interacciones que existen entre los colaboradores, desde los Comité Editorial y Asesor, el Despacho de Publicaciones, hasta las personas autoras y lectoras. De igual manera, se muestran los canales de comunicación, ya que parte fundamental es esta, se necesita que la información sea liberada por algún canal y tener un registro de ello. Por esta razón, se mantiene el intercambio a través de la plataforma *Open Journal System*, correo electrónico, y para asuntos más directos se conserva la mensajería instantánea por WhatsApp. Cabe mencionar que esto nace por ser uno de los criterios de indización, ya que los índices solicitan que se permitan los comentarios y reacciones en las investigaciones de las personas autoras. Si bien, tanto las plataformas de Facebook e Instagram son aptas para ello, no se contaban con estas cuentas de la revista, se crearon y se pusieron a disposición de las personas lectoras.

Por último, en la Figura 50, se muestra un círculo dorado con los íconos que representan cada una de las buenas prácticas que se generaron a lo largo de este proyecto. Se propone que *Mentes editoriales* se implemente dentro del flujo editorial durante cuatro épocas del año: febrero, mayo, agosto y noviembre. Esto con la intención de brindar esta evaluación del alcance de los objetivos de la revista desde el inicio de la gestión editorial, durante y al finalizar el proceso. Y se pueda resolver cualquier situación durante este tiempo. De la misma manera, se propone que los manuales de diseño y corrección se implementen en los meses de marzo, abril, junio, julio, septiembre, octubre, noviembre y diciembre, ya que son las épocas en donde se reciben los manuscritos para su revisión inicial, las dictaminaciones, corrección de estilo, maqueta y cotejo. Como ya se mencionó, estos manuales serán utilizados por el equipo editorial completo. El videopodcast *Fisión* también requiere de su gestión para invitar a las personas investigadoras a compartir sus hallazgos. Por lo que se propone que de manera paralela, desde abril se inicien las invitaciones a las personas autoras, se comiencen a grabar los episodios y se tengan listo el material para lanzar la nueva temporada el último día de julio. Esto se repetiría dos veces en el año, es decir, este mismo mecanismo se reflejaría en los meses de octubre y diciembre. Para finalizar, se plantea que una vez al año se actualicen las políticas editoriales de la revista *SketchIN*, así como su identidad gráfica. La razón de este planteamiento se debe a la predicción del incremento de calidad de esta publicación periódica, lo que llevará a realizar una mejora continua en sus procesos, visibilizarlos al

público y publicarlos ante las instancias académicas correspondientes. Cabe mencionar que con el avance de las tecnologías podrían definirse nuevos rubros en torno a la inteligencia artificial u otros descubrimientos, y mantenerse al día en estos temas será indispensable para que la revista continúe con su gestión editorial.

Figura 50. Estrategia sobre las buenas prácticas editoriales de la revista digital científica *SketchIN*.



Fuente: elaboración propia.

9. Discusión

Es pertinente mencionar que para promover buenas prácticas editoriales es esencial que los equipos editoriales dominen sus actividades dentro de la gestión de revistas científicas, pero existen factores externos que limitan que estas acciones sucedan. Por mencionar algunas, la precarización laboral en el ámbito científico mexicano, el cuál ha aumentado recientemente, es decir, pese a que se forman alrededor de 6,000 personas con doctorado, la UNAM ha creado únicamente 500 plazas nuevas para investigadores e investigadoras desde el año 2000. Esta falta de oportunidades afecta a que muchas de estas personas busquen mejores oportunidades en el extranjero y convirtiendo a México en el sexto país a nivel mundial en exportación de migración de altamente calificada ([SciDev.Net, 2024](#)). Derivado de esto, las personas investigadoras carecen de tiempo suficiente para la capacitación y formación de una correcta gestión editorial y estudios recientes coinciden en señalar que en México enfrentan desafíos que limitan su productividad ([SciDev.Net, 2024](#)).

Las evidencias demuestran que los juegos de mesa son una herramienta didáctica efectiva para aumentar la motivación, mejorar el aprendizaje conceptual e implementar habilidades transversales, también conocidas como “blandas”. Como lo afirman [Gutiérrez-Medina, Arrué-Quezada e Illanes-Aguilar \(2024\)](#) estos juegos de mesa incrementan el rendimiento académico, ya que la clave está en una correcta implementación metodológica, centrada en objetivos claros, una narrativa coherente y una evaluación posterior de los aprendizajes adquiridos ([Iglesias-Amorín 2022](#)).

El estudio realizado por [Gutiérrez-Medina et al. \(2024\)](#) ofrece una síntesis de múltiples investigaciones sobre el impacto de los juegos de mesa en adolescentes [Gutiérrez-Medina et al. \(2024\)](#). Con base en los autores, los juegos de mesa contribuyen significativamente el aumento del interés personal o en su caso, del orgullo profesional, y potenciar las habilidades socioemocionales como la cooperación, comunicación y resiliencia.

[Alejandria, Bajenting, Pacatan, y Diquito \(2023\)](#) observaron mejoras significativas en el aprendizaje conceptual de la tabla periódica al implementar un juego de mesa, destacando aumentos en la motivación y el disfrute y entretenimiento de los estudiantes. Por otro lado, [Bankler, Castagnino y Engström, \(2020\)](#) utilizaron juegos para enseñar planificación urbana, logrando fortalecer la creatividad, flexibilidad y habilidades sociales. [Gresse von](#)

[Wangenheim, Araújo e Silva de Medeiros, Missfeldt Filho, Petri, Da Cruz Pinheiro, Ferreira, y Hauck \(2019\)](#) y [Charlier y De Fraine \(2013\)](#) coinciden en que los juegos de mesa aumentan el interés académico mediante actividades estructuradas que permiten aplicar los conocimientos en situaciones simuladas.

Además, se recalca que los juegos físicos, en comparación con los digitales, ofrecen mayores beneficios para la socialización y el trabajo en equipo ([Fang, Chen, y Huang, 2016](#)), algo esencial para formar competencias blandas en entornos colaborativos como los comités editoriales de revistas científicas.

10. Conclusiones

Las buenas prácticas editoriales son aquellas acciones pertinentes que se ejecutan en las revistas digitales científicas, y que los sistemas internacionales como Latindex, Redalyc, SciELO-México, entre otros, avalan que una revista cumple satisfactoriamente con los lineamientos de calidad editorial. La implementación de estas prácticas dan certeza a las personas investigadoras, que dictaminan y a quienes consultan, que una publicación científica es fidedigna y se apega a estándares de calidad, brindando confiabilidad y transparencia en todo el proceso.

Los reels publicados en las redes sociales del Despacho de Publicaciones fueron aceptados satisfactoriamente por el público. Se obtuvieron reacciones y comentarios, el material fue compartido en los perfiles de las personas autoras dentro de sus redes sociales. Estas animaciones, a través de Facebook, Instagram y Tiktok, funcionaron como medio de divulgación para invitar a más lectores a consultar las investigaciones que se generan en la Facultad de Ingeniería. Se cumple con la buena práctica editorial “servicios de valor agregado” y como deseo de las personas editoras responsables.

El uso del manual de buenas prácticas editoriales sirvió como herramienta de consulta para verificar que se cumplen todos los lineamientos de calidad internacional, minimizando que se pueda omitir algún dato. Sumado a ello, resultó útil para identificar la nueva actualización en su forma de trabajo, utilizando los nuevos estilos editoriales.

Los resultados demuestran que los juegos de mesa son una herramienta didáctica eficaz para aumentar la motivación, mejorar el aprendizaje conceptual y fomentar habilidades blandas. [Gutiérrez-Medina et al. \(2024\)](#) afirman que estos juegos incrementan el rendimiento académico, pero la clave está en una implementación metodológica ejecutada correctamente. Aunado a esto, también se necesitan objetivos claros, una narrativa coherente y una evaluación posterior de los conocimientos adquiridos ([Iglesias Amorín, 2022](#)).

Se logró identificar una necesidad impostergable de implementar estrategias para mejorar la calidad editorial de las revistas digitales científicas, en este caso en concreto, en *SketchIN. Revista de Arquitectura y Diseño*. La propuesta de integrar juegos de mesa como parte de esta estrategia no solo es viable, sino que también deseable, ya que permite enseñar contenidos complejos de forma lúdica, participativa y emblemática.

Con base en los hallazgos de los autores ya mencionados, se concluye que los juegos de mesa pueden considerarse como una herramienta clave para que las personas editoras responsables, colaboradores y el equipo técnico editorial asimilen las buenas prácticas editoriales, o en su defecto, los criterios internacionales de calidad editorial, de forma práctica y reflexiva. Además, se permitirá comprender desde una práctica simulada, los procesos para consolidar una revista científica con estándares internacionales de calidad, y así evitar penalizaciones innecesarias. Tal es el caso del Catálogo 2.0 de Latindex, el cual delimita que al presentar la postulación y si es rechazada la publicación periódica, se le impedirá presentar su solicitud de indización transcurridos cinco años.

11. Referencias

- Agenda 2030. (s.f.). *Sistema de información de los objetivos de Desarrollo sostenible*. Recuperado el 5 de septiembre de 2023, de <https://agenda2030.mx/ODSGoalSelected.html?ti=T&cveArb=ODS0040&goal=0&lang=es#/ind>
- Aguirre, M., Cetto, A., Córdoba, S., Flores, A., y Román, A. (2006). Calidad editorial y visibilidad de las revistas: la experiencia de Latindex. Buenos Aires, Argentina: CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Alejandro, L. N., Bajenting, J. M. S., Pacatan, M. A. L. D. y Diquito, T. J. A. (2023). The Use of Educational Board Game as a Supplemental Tool in Learning Periodic Table of Elements Among Senior High School Students. *American Journal of Education and Technology*, 2(1), 60–67. <https://doi.org/10.54536/ajet.v2i1.1292>
- Alonso Gamboa, J. O. (2018). Transformación de las revistas académicas en la cultura digital actual. *Revista Digital Universitaria*, 18(3). Recuperado de <https://www.revista.unam.mx/vol.18/num3/art22/>
- Alonso Gamboa, J. y Reyna Espinoza, F. (2022). *Características de calidad digital de las revistas mexicanas calificadas en el Catálogo 2.0 de Latindex*. *e-Ciencias de la Información*, 12(1). doi: 10.15517/eci.v12i1.48603
- Aparicio, A., Banzato, G. D., y Liberatore, G. H. (2016). Manual de gestión editorial de revistas científicas de Ciencias Sociales y Humanas: buenas prácticas y criterios de calidad. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Bankler, V., Castagnino Ugolotti, V., y Engström, H. (2020). A Game to Support Children's Participation in Urban Planning. DiGRA '20 – Proceedings of the 2020 DiGRA International Conference : Play Everywhere. Presented at the 2020 DiGRA International Conference: Play Everywhere. <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:his:diva-18944>
- Biblat. (s. f.). Frecuencias por institución. Recuperado 5 de septiembre de 2024, de <https://biblat.unam.mx/es/frecuencias/pais-afiliacion>

- Charlier, N., y De Fraine, B. (2013). Game-based learning as a vehicle to teach first aid content: A randomized experiment. *Journal of School Health*, 83(7), 493–500. <https://doi.org/10.1111/josh.12057>
- Chávez Sánchez, H. G. (2022). Calidad de las revistas científicas peruanas y su impacto en la investigación. *Revista de Ciencias Humanísticas y Sociales (ReHuSo)*, 7(1), 51-66. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5814057>
- Design Thinking. (s.f.). *¿Qué es el Design Thinking?* Recuperado el febrero de 2024, de <https://designthinking.es/que-esdesign-thinking/>
- Design Thinking. (s.f.). *Técnicas de innovación*. Recuperado el febrero de 2024, de <https://designthinking.es/tecnicas-de-innovacion/>
- DOAJ. (Enero de 2024). *Guide to applying*. Obtenido de <https://doaj.org/apply/guide/>
- DOAJ. (s.f.). *About DOAJ*. Recuperado el 04 de Octubre de 2023, de <https://doaj.org/about/>
- DOAJ. (s.f.). *Journals – DOAJ*. Recuperado 5 de septiembre de 2024, de <https://doaj.org/search/journals>
- Fang, Y., Chen, K., y Huang, T. (2016). Emotional Reactions of Different Interface Formats: Comparing Digital and Traditional Board Games.” *Advances in Mechanical Engineering*. 8(3). <https://doi.org/10.1177/168781401664190>
- Flores, A. M., Penkova, S., y Román Román, A. (2009). Once años de LATINDEX: una experiencia al servicio de las publicaciones científicas ibero americanas. *Simbiosis*, 6(1).
- Garza Puentes, J. P., Castañeda, J. A., & Rodríguez, L. M. (2022). Los juegos de mesa como estrategia pedagógica. Un estudio de caso para la enseñanza de las finanzas y la contabilidad para niños. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(S2), 556–565.
- Gresse von Wangenheim, C., Araújo e Silva de Medeiros, G., Missfeldt Filho, R. Petri, G., Da Cruz Pinheiro, F., Ferreira, M. N. y Hauck, J. C. R.(2019). SplashCode - A Board Game for Learning an Understanding of Algorithms in Middle School. *Informatics in Education*. 18, 259-280. <https://doi.org/10.15388/infedu.2019.12>
- Gutiérrez-Medina, L., Arrué-Quezada, G., y Illanes-Aguilar, L. (2024). *Juegos de mesa como inductor de la motivación para el aprendizaje en adolescentes: Una revisión sistemática*. *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 23(52), 195–213. <https://doi.org/10.21703/rexe.v23i52.2429>
- Haupt, C. (2000). La 8a. Reunión sobre las revistas académicas y de investigación Las revistas científicas latinoamericanas: su difusión y acceso a través de bases de datos. *Bib. Univ. Nueva*

Época, 3(2), 122-127.

<https://www.dgb.unam.mx/servicios/dgb/publicdgb/bole/fulltext/volIII2/octava.PDF>

Iglesias-Amorín, A. (2022). *Aplicación de los juegos de mesa a la enseñanza de la Historia*. *Clio*.

History and History Teaching, 48, 26–49.

https://doi.org/10.26754/ojs_clio/clio.2022486981

Izaguirre López, I. (2024). Desarrollo de uniones W-EUROFER y W-CuCrZr mediante soldadura fuerte para aplicaciones de alta temperatura en reactores de fusión [Tesis de doctorado,

- Universidad Rey Juan Carlos]. En *Universidad Rey Juan Carlos*.
<https://burjcdigital.urjc.es/handle/10115/40775>
- Latindex. (2020). *Glosario Latindex*. Recuperado el 15 de 2024 de marzo, de Documentos de Latindex: https://www.latindex.org/lat/documentos/Glosario_Latindex_esp.pdf
- Latindex. (2022). Identificación y tratamiento de revistas espurias en Latindex: Guía para Editores. Recuperado el 1 de Octubre de 2023, de Documentos de Latindex: https://www.latindex.org/lat/documentos/Revistas_espurias-Guia_para_editores_definitiva.pdf
- Latindex. (Diciembre de 2022). *Metodología del catálogo 2.0*. Recuperado el junio de 2023, de Características de calidad del catálogo 2.0: <https://www.latindex.org/latindex/postulacion/postulacionCatalogo>
- Latindex. (s.f.). *Búsqueda avanzada*. Recuperado el 5 de septiembre de 2024, de <https://www.latindex.org/latindex/bAvanzada>
- Latindex. (s.f.). *Descripción*. Recuperado el 20 de septiembre de 2023, de <https://www.latindex.org/latindex/nosotros/descripcion>
- Latindex. (s.f.). *Productos*. Recuperado el 01 de junio de 2023, de <https://www.latindex.org/latindex/nosotros/productos>
- Merlo-Vega, J. A., y Montoya-Roncancio, V. (2023). Criterios de evaluación de revistas científicas. *Revista Estudios de la Información*, 1(1), 71-89. <https://doi.org/10.54167/rei.v1i1.1223>
- Ochoa Henríquez, H. (2004). Visibilidad: El reto de las Revistas Científicas Latinoamericanas. *Opción*, 20(43), 131-134. http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-15872004000100012&lng=es&tlng=es
- Ramírez Martínez, D. C. (2010). Definición de estrategias para el fortalecimiento de la innovación tecnológica a través de la investigación en ingeniería. Análisis de caso. Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia.
- Ramírez Martínez, D. C., Martínez Ruiz, L. C., y Castellanos Domínguez, Ó. F. (2012). *Divulgación y difusión del conocimiento: las revistas científicas* (Primera edición ed.). Bogotá, Colombia.
- RedaLyC. (s. f.). RedaLyC. Sistema de Información Científica RedaLyC, Red de Revistas Científicas. Recuperado 5 de septiembre de 2024, de <https://www.redalyc.org/#redalyc-amelica>
- SciDev.Net. (2024, octubre 16). *Precarización de trabajo científico crece en América Latina*. <https://www.scidev.net/america-latina/scidev-net-at-large/precarizacion-de-trabajo-cientifico-crece-en-america-latina>
- SciELO. (s. f.). SciELO.org. Búsqueda Avanzada. Recuperado 5 de septiembre de 2024, de <https://www.scielo.org/es/>

- SciELO México. (s.f.). *Evaluación, admisión y permanencia de las revistas en la colección SciELO-México*. Recuperado el Octubre de 2023, de https://www.scielo.org.mx/avaliacao/avaliacao_es.htm
- SciELO-México. (Marzo de 2022). *Criterios de SciELO-México para la admisión y permanencia de revistas*. Recuperado el Octubre de 2023, de <https://www.scielo.org.mx/avaliacao/Guia-CriteriosEvaluacion-ScieloMX.pdf>
- Sánchez Hernández, A., Soria Ramírez, V., Landa Landa, G., y Soria Ramírez, V. (2008). Calidad y excelencia editorial de las revistas científicas mexicanas ante nuevos retos. *Ibersid: Revista De Sistemas De información Y documentación*, 2, 93–108. <https://doi.org/10.54886/ibersid.v2i.2211>
- Santos, D. (01 de mayo de 2023). *Qué es una estrategia y cómo crearla*. Obtenido de HubSpot: <https://blog.hubspot.es/marketing/estrategia>
- Sanz Gil, J. J. (2017). La difusión del conocimiento como un elemento clave de la innovación y la competitividad en el entorno universitario bajo el sistema Open Journal System (OJS). *International Journal of Information Systems and Software Engineering for Big Companies (IJISEBC)*, 4(1), 63-71.
- Spinak, E., y Packer, A. L. (2015). *350 años de publicación científica: desde el Journal des Sçavans y el Philosophical Transactions hasta SciELO*. SciELO en Perspectiva. Recuperado de <https://blog.scielo.org/es/2015/03/05/350-anos-de-publicacion-cientifica-desde-el-journal-des-scavans-y-el-philosophical-transactions-hasta-scielo/>
- UAQ, P. R. (s.f.). *Portal Revistas UAQ*. Recuperado el 18 de septiembre de 2023, de <https://revistas.uaq.mx/>

12. Anexos

12.1. Anexo 1. Encuesta basada en la técnica “perfil de usuario” de *Design Thinking*

El objetivo de la presente encuesta fue conocer las motivaciones, logros y frustraciones de las personas editoras responsables en revistas digitales científicas, mediante la implementación de la técnica “perfil de usuario” (*Design Thinking*), con la finalidad de comprender mejor al usuario y su gestión editorial.

1. ¿Cuál es la revista científica de divulgación que dirige?

PädiUAQ	Perspectivas de la Ciencia y la Tecnología	SketchIN
Academus	EureUAQ	CONIIN

2. ¿Qué información tiene certeza que es pública en la página web de su revista?

- | | | |
|--|--|--|
| • Objetivo. | • Público al que va dirigida. | • Sistema de arbitraje. |
| • Número de fascículos a publicar por año. | • Instrucciones para publicar en español. | • Instrucciones para publicar en otro idioma |
| • Actualización del cintillo legal. | • Declaración de política de acceso abierto. | • Licencia de acceso abierto. |
| • Derechos de autor claramente establecidos. | • Comité científico (actualizado) con afiliaciones. | • Equipo editorial (actualizado) con afiliaciones. |
| • Código de ética. | • Acceso a números anteriores. | • ISSN. |
| • Identificadores ORCID. | • Identificadores DOI. | • Estadísticas de lectura y descarga de artículos. |
| • Datos de contacto actualizados. | • Referencias bibliográficas aplicando una norma (con ejemplos). | • Diferentes formatos de edición. |
| • Servicios de valor agregado. | • Buscador. | • Más de una indexación. |
| • Ninguna de las anteriores. | | |

3. ¿Cuánto tiempo lleva dirigiendo esta revista?

Menos de un año	1 a 3 años
3 a 5 años	Más de 5 años

4. ¿Qué actividades realiza y cuántas horas a la semana le dedica a cada una?

	Menos de 3 horas	5 a 7 horas	Más de 10 horas
Docencia			
Investigación			
Gestión editorial			
Vinculación			
Otras			

5. ¿Qué herramientas utiliza para realizar la gestión y en qué nivel los maneja?

	Básico	Intermedio	Avanzado
OJS			
WhatsApp			
Correo electrónico			
Turnitin			
Paquetería Office			

6. ¿Cuáles son las fechas límite para publicar su revista?

	Al inicio	Al final	Cualquier día
Enero			
Julio			
Otro mes			

7. ¿Cuál es el porcentaje de revisores que han arbitrado los últimos dos números?

	Menos del 10%	10-25%	25%-50%	+ 50%
Dictaminadores UAQ				
Dictaminadores nacionales				
Dictaminadores internacionales				

8. ¿Cuál es el porcentaje de autores que han publicado en los últimos dos números?

	Menos del 10%	10-25%	25%-50%	+ 50%
Autores UAQ				
Autores nacionales				
Autores internacionales				

9. ¿Qué tipo de publicaciones integran su revista?

Artículos de investigación.	Proyectos.	Ensayos.
Reseñas.	Otro.	

10. En promedio, ¿cuánto tiempo demoran en notificar si una publicación ha sido aceptada o rechazada?

Menos de 1 semana.	De 1 a 4 semanas.	De 4 a 8 semanas.
De 8 a 12 semanas.	De 12 a 16 semanas.	Más de 16 semanas.

11. ¿Qué lo motiva a ser editor responsable?

Formación académica.	Visibilidad de proyectos académicos.	Prestigio.
Procesos editoriales.	Difusión y divulgación de la ciencia.	Aporte científico.
Publicación ininterrumpida de fascículos.		

12. ¿Qué otros beneficios encuentra?

Respuesta abierta.

13. ¿Que lo motivaría a indizar su revista?

Prestigio.	Flujo de indización claro y conciso.	Acompañamiento/asesoramiento en el proceso.
------------	--------------------------------------	---

14. ¿Qué otras motivaciones tiene en mente?

Respuesta abierta.

15. ¿Qué frustraciones detecta como editor responsable?

Falta de revisores externos UAQ.	Producción de artículos externos a la UAQ.
Compromiso de dictaminadores.	Confusión en el flujo editorial.

16. ¿Qué otras frustraciones tiene un editor responsable?

Respuesta abierta.

17. ¿Aceptaría una invitación para hablar sobre su revista?

Sí.	No.	Tal vez.
-----	-----	----------

18. ¿Qué estrategias de difusión y/o divulgación le gustaría implementar?

<i>Mailing</i> para publicar en la revista.	Podcast.	Presencia en Ferias de libros.
Vinculación con RadioUAQ y TvUAQ.	<i>Reels/Stories</i> en redes sociales.	Vinculación con otros editores responsables.
Indización en catálogos.		

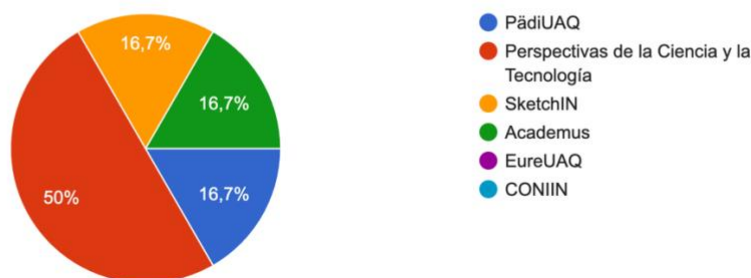
19. ¿Qué otras estrategias le gustaría aplicar?

Respuesta abierta.

12.2. Anexo 2. Respuestas de la encuesta “Estrategia para generar y promover buenas prácticas editoriales en las revistas científicas de la Facultad de Ingeniería”

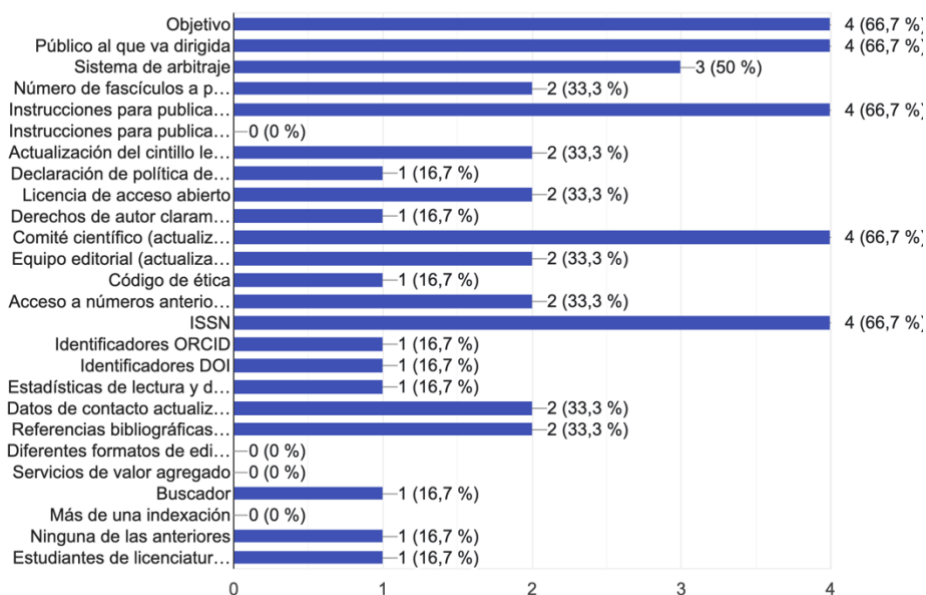
¿Cuál es la revista científica de divulgación que dirige?

6 respuestas



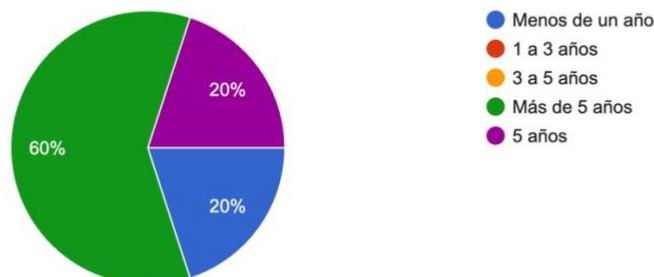
¿Qué información tiene certeza que es pública en la página web de su revista?

6 respuestas



¿Cuánto tiempo lleva dirigiendo esta revista?

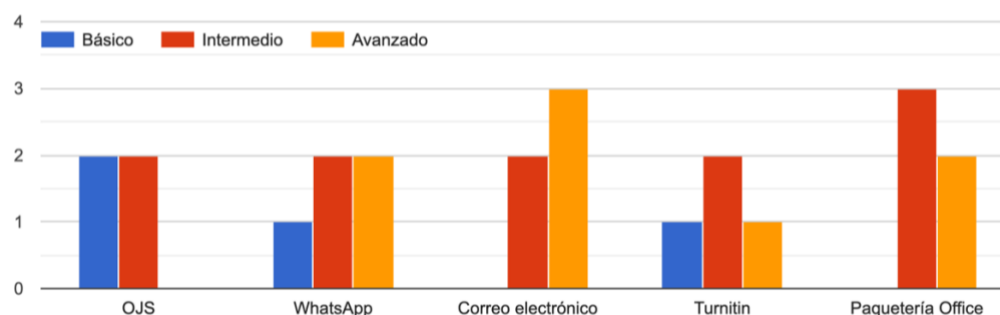
5 respuestas



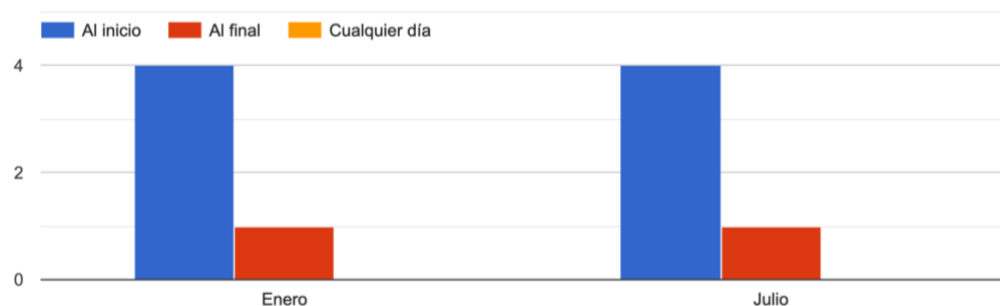
¿Qué actividades realiza y cuántas horas a la semana le dedica a cada una?



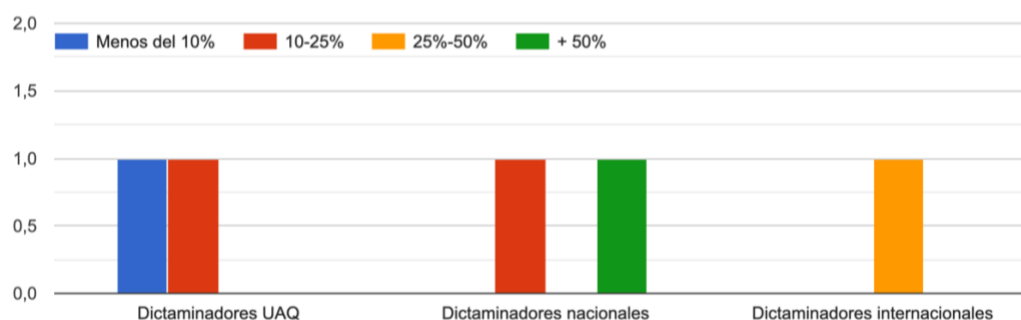
¿Qué herramientas utiliza para realizar la gestión y en qué nivel los maneja?



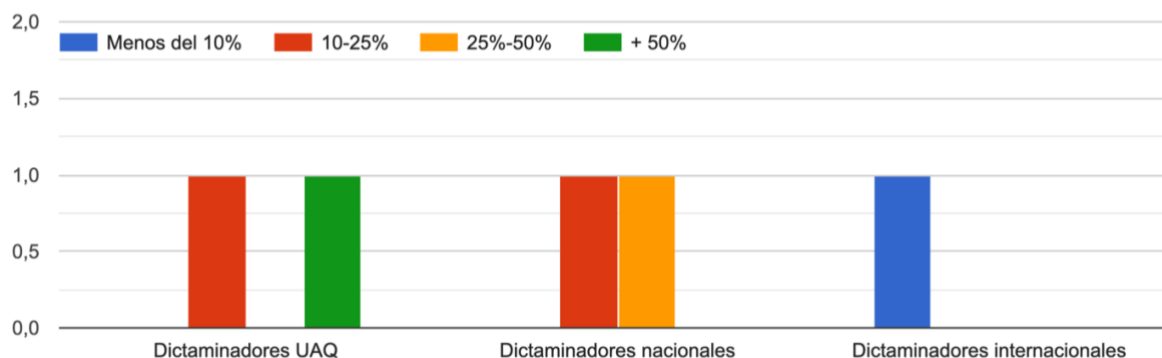
¿Cuáles son las fechas límite para publicar su revista?



¿Cuál es el porcentaje de revisores que han arbitrado los últimos dos números?

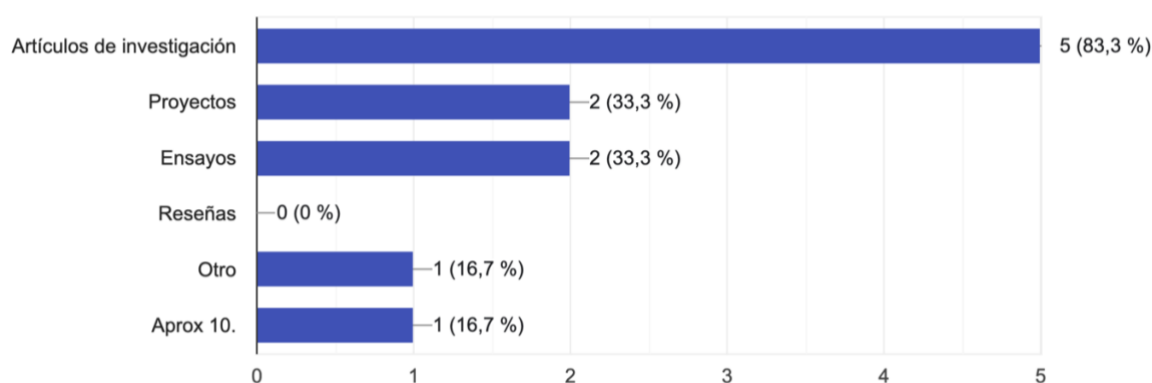


¿Cuál es el porcentaje de autores que han publicado en los últimos dos números?



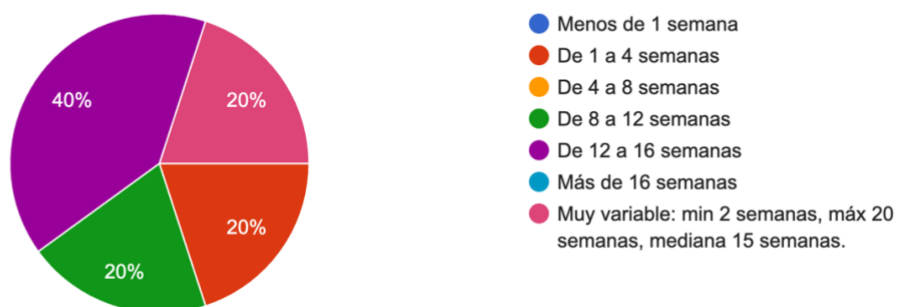
¿Qué tipo de publicaciones integran su revista?

6 respuestas



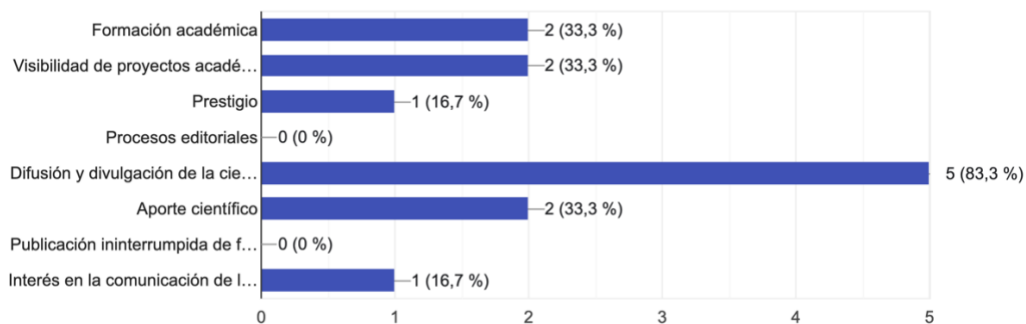
En promedio, ¿cuánto tiempo demoran en notificar si una publicación ha sido aceptada o rechazada?

5 respuestas



¿Qué lo motiva a ser editor responsable?

6 respuestas



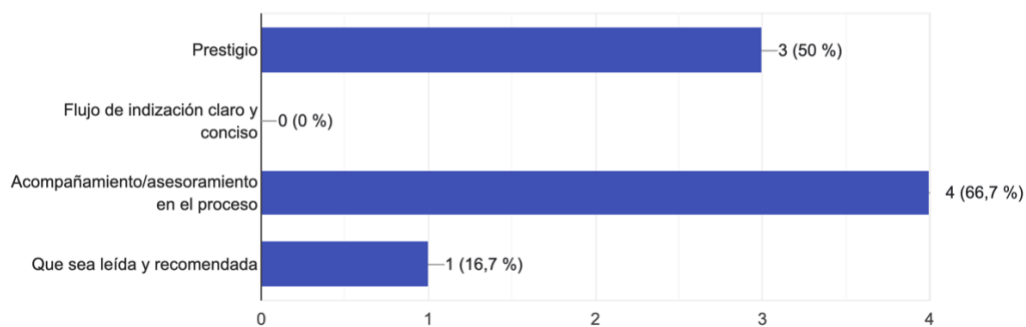
¿Qué otras motivaciones tiene en mente?

1 respuesta

La posibilidad de mostrar los trabajos realizados dentro de la Universidad a la sociedad.

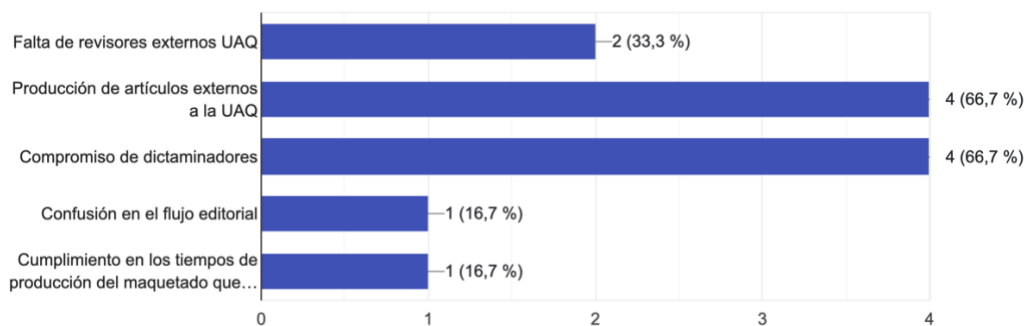
¿Que lo motivaría a indizar su revista?

6 respuestas



¿Qué frustraciones detecta como editor responsable?

6 respuestas



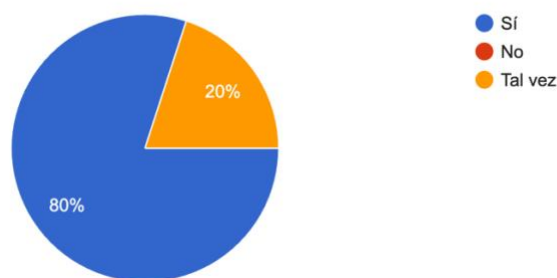
¿Qué otras frustraciones tiene un editor responsable?

4 respuestas

Ninguna económica
Carencia de artículos en general
Cumplimiento en los tiempos de producción del maquetado que me confronta con autorxs nosotros (número especial). Asegurar persona de apoyo con beca.
Interés de compromiso de revisores internos y externos. Baja calidad de algunos trabajos recibidos. Confusión en la ruta de trabajo de la plataforma OJS.

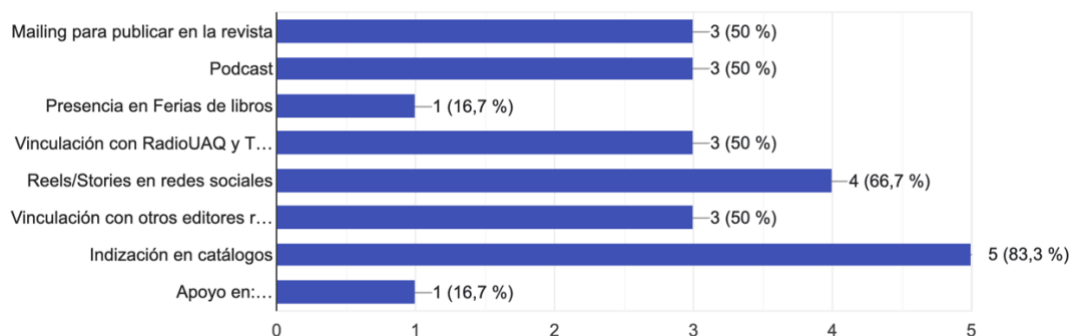
¿Aceptaría una invitación para hablar sobre su revista?

5 respuestas



¿Qué estrategias de difusión y/o divulgación le gustaría implementar?

6 respuestas



¿Qué otras estrategias le gustaría aplicar?

2 respuestas

Certeza en los tiempos de producción desde la entrega de artículos aceptado.
Publicidad de las revistas internamente. Vinculación con otros Fondos Editoriales para intercambios de publicidad o promoción. Generación de base de datos con revisores externos para ofrecer a las revistas.

12.3. Anexo 3. Validación de instrumento: encuesta de buenas prácticas editoriales

Como primer acercamiento, se hizo un sondeo de todas las personas editoras responsables, así como de aquellas que llevan la dirección de las revistas científicas de la Universidad Autónoma de Querétaro, y se tuvo como resultado que existen 19 personas que realizan estas actividades de gestión. Se creó una encuesta con 22 preguntas, la primera pregunta fue para identificar la instancia dentro de la universidad de dónde responden; la segunda fue para corroborar que cumplieran con uno de los lineamientos esenciales de gestión, es decir, con un mínimo de dos años de publicación ininterrumpida, y las 19 restantes aportarían al análisis del instrumento. Cabe destacar que, no se pidió información sensible a las personas que participaron. La intención de aplicar este instrumento fue para identificar cómo las personas gestoras implementan las buenas prácticas editoriales en sus publicaciones científicas, y de esta manera, se podría obtener también información de cuáles buenas prácticas son más complicadas de realizar y cuáles se hacen de manera satisfactoria.

Para la validación del instrumento se utilizaron las últimas 21 preguntas; se manejó una escala de Likert con 5 opciones: Siempre = 5, Frecuentemente = 4, Ocasionalmente = 3, Raramente = 2 y Nunca = 1. Las preguntas que se hicieron fueron las siguientes:

1. ¿Cuántos años lleva publicando ininterrumpidamente su revista de difusión?
2. ¿Realiza la gestión editorial en la plataforma OJS?
3. ¿El Comité científico (responsables editoriales), comité editorial y el equipo técnico están visibles en la página web y en la revista digital?
4. En la página web, ¿describe a detalle las instrucciones para publicar en su revista?
5. En la página web de su revista, ¿menciona a detalle la forma de arbitrar artículos de investigación?
6. En la página web, ¿es fácil acceder a los artículos publicados y a todos los números completos?
7. ¿Es visible el ISSN de su revista tanto en la publicación electrónica como en la página web?

8. ¿Se menciona la periodicidad de publicación tanto en la página web como en la revista digital?
9. ¿Todos los autores y miembros del equipo editorial mencionan su universidad de procedencia, ciudad y país?
10. ¿Los artículos de investigación muestran las fechas de recepción, aceptación y el membrete bibliográfico?
11. Al publicar un nuevo número de su revista, ¿cumple con un mínimo del 50% de artículos externos a la UAQ?
12. Al publicar un nuevo número de su revista, ¿más del 50% de dictaminadores son externos a la UAQ?
13. ¿Los artículos de investigación publicados en su revista demuestran que están bajo las licencias de uso y reúso de Creative Commons?
14. ¿Todos los artículos de sus revistas se publican con resumen en dos idiomas?
15. ¿Todos los artículos de sus revistas se publican con palabras claves en dos idiomas?
16. ¿Cada semestre publica como mínimo 5 artículos de investigación?
17. Cuando publica un nuevo número de su revista, ¿utiliza más de un formato de edición (diferente al PDF)?
18. ¿Divulga los artículos científicos a través de material multimedia?
19. ¿Cada artículo científico de su revista se publica con DOI?
20. ¿Son visibles al público el número de lecturas y descargas de sus artículos?
21. ¿Son visibles en la página web de su revista las políticas de preservación digital?

Se obtuvo respuesta de 10 personas involucradas en la gestión de revistas de difusión científica. Y para validar la confiabilidad de este instrumento se utilizó el Alfa de Cronbach. A continuación se muestran los resultados después de realizar la encuesta (véase Tabla 7).

Tabla 7. Matriz para cálculo de Alfa de Cronbach

	Ítems Buenas prácticas																					Sumatoria de ítems
	BP1	BP2	BP3	BP4	BP5	BP6	BP7	BP8	BP9	BP10	BP11	BP12	BP13	BP14	BP15	BP16	BP17	BP18	BP19	BP20	BP21	
E1	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	2	4	5	1	4	91
E2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	3	3	5	1	2	91
E3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	1	5	5	1	1	92
E4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	2	1	5	2	2	91
E5	5	5	1	1	5	5	5	5	1	1	2	5	5	1	5	5	1	1	5	1	1	66
E6	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	1	4	1	1	1	85
E7	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	5	5	5	5	1	2	5	1	1	87
E8	1	3	3	2	5	4	4	4	2	1	5	3	5	2	5	5	1	2	5	1	1	64
E9	1	5	3	5	5	5	5	4	5	3	4	3	5	5	5	4	2	1	5	1	1	77
E10	5	3	5	3	5	5	5	4	3	5	5	2	5	3	4	4	1	2	5	1	1	76
Varianza	2.56	0.84	1.76	2.09	0.36	0.09	0.09	0.21	2.09	2.6	0.84	1.24	0.09	2.09	0.09	0.24	0.45	1.85	1.44	0.09	0.85	
	42	44	42	41	48	49	49	47	41	40	44	36	49	41	49	46	15	25	46	11	15	

Fuente: Elaboración propia.

Para validar el instrumento, se aplicó la fórmula de confiabilidad de alfa de Cronbach, y dio como resultado 0.82, que se considera aceptable al ser mayor de 0.8. En la ecuación 1 se demuestra el desglose de la fórmula:

$$\alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^k S_i^2}{S_t^2} \right] \dots\dots\dots (1)$$

Donde:

S_i^2 = la varianza del ítem i ,

S_t^2 = la varianza de los valores totales observados

k = es el número de preguntas o ítems.

Por lo tanto, en la Ecuación 2 se sustituyen los valores obtenidos en la Tabla 4.

$$\alpha = \left(\frac{21}{21-1} \right) * \left(1 - \left(\frac{21.96}{101.8} \right) \right) \dots\dots\dots (2)$$

Y como resultado se tiene:

$$\alpha = 0.8234 \dots\dots\dots (3)$$