



Universidad de Chile  
Instituto de la Comunicación e Imagen  
Escuela de Periodismo

## PERIODI-K: TE ENSEÑAMOS CIENCIA

Proyecto digital para la difusión científica desde la inclusión

VALERIA ANGELA ROJAS MANRIQUEZ

SARA LUCIANA JEREZ MOLINA

DANIELA ALEJANDRA GONZALEZ PADILLA

Memoria para optar al Título de Periodista

Categoría: Multimedia

Profesora Guía: Andrea Hoare Madrid

Santiago

Noviembre, 2021

*A quienes se atrevieron a colaborar. Y especialmente a nuestra profesora Andrea Hoare, por enseñarnos a comunicar desde la inclusión.*

## AGRADECIMIENTOS

- Sara Jerez Molina

Mis más sinceros agradecimientos a mi mamá y mi padrastro, por creer en mí y no dejar que me rindiera. A mis amigas Valeria, Daniela y Evelyn por estar en las buenas, en las malas y en la tesis. A mi abuela Jovina por aparecer en mis sueños cuando estuve mal y a Tomás por escucharme siempre y no aburrirse de mí ni del Minecraft. Por último, agradezco a mi perro, mi razón de ser; y a mi hermano Julián, el adolescente del cual espero ser un ejemplo.

- Daniela González

Mis agradecimientos a mi familia y amigas, que nunca me abandonaron incluso cuando mi salud no era la mejor; a todos los profesores que pasaron por mi vida y me alentaron a seguir escribiendo; y a mi mascotas, los/as que siempre estuvieron durmiendo cerca mío mientras me desvelaba. Una mención muy especial para mi hermana pequeña, quien logra inspirarme todos los días.

- Valeria Rojas Manríquez

Mis agradecimientos amorosos a mis padres y mi numerosa familia, por escuchar mis constantes llamados de estrés máximo en todos estos años; a Víctor por apoyarme siempre, a mis amigas para estar para la tesis y para la vida. Finalmente le agradezco a mis profesores por abrirme un mundo y sacarme de la burbuja colegial.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>CAPÍTULO 1: PROPUESTA</b>	<b>13</b>
1.1 Alcance	13
1.2 Problematización	14
1.3 Relevancia	16
1.4 Objetivo general	18
<b>CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO</b>	<b>19</b>
2.1 Comunicar la ciencia a la sociedad	19
2.2 Nuevas herramientas digitales para el Periodismo Científico	23
2.3 Comunicar para la inclusión: Acceso universal	25
<b>CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA</b>	<b>29</b>
3.1 Empatizar	29
3.2 Definir	31
3.3 Idear	31
3.4 Prototipar	32
3.5 Probar	33
<b>CAPÍTULO 4: INVESTIGACIÓN DE USUARIOS</b>	<b>34</b>
4.1 Benchmark	34
4.2 Público objetivo	38
<b>CAPÍTULO 5: IDENTIDAD GRÁFICA</b>	<b>45</b>
5.1 Logotipo	46
5.2 Paleta de colores	47
5.1 Tipografía	49
5.4 Moodboard	50
5.5 Manual de estilo	51
5.6 Manual de imágenes y audiovisuales	52
	4

<b>CAPÍTULO 6: DISEÑO DEL SITIO WEB</b>	<b>53</b>
6.1 Arquitectura de la información	53
6.2 Wireframes	54
6.3 Mockup	55
6.4 Customer Journey Map	55
6.5 Guías de usabilidad	58
6.6 Investigación SEO	59
<b>CAPÍTULO 7: EL SITIO WEB</b>	<b>65</b>
7.1 Configuración	65
7.2 Probar/Testear	67
7.4 Contenidos corporativos	71
7.5 Analíticas del sitio web (19 de septiembre al 16 de octubre)	75
<b>CAPÍTULO 8: ESTRATEGIA DE DIFUSIÓN</b>	<b>76</b>
8.1 Organización interna	76
8.2 Contenidos	78
8.3 Plan comunicacional	81
<b>CAPÍTULO 9: REDES SOCIALES</b>	<b>83</b>
9.1 Uso de aplicaciones y planificación	83
9.2 KPI: Indicadores de Éxito	85
<b>CAPÍTULO 10: NEWSLETTER</b>	<b>89</b>
10.1 Aspectos tecnológicos	89
10.2 Campañas	91
10.3 KPI: Índice de Éxito y conclusiones	92
<b>CAPÍTULO 11: ASPECTOS LEGALES</b>	<b>94</b>
11.1 Términos de privacidad	94
11.2 Términos y condiciones de colaboración	95
11.3 Consentimientos	96
<b>CAPÍTULO 12: PROPUESTA DE SUSTENTABILIDAD</b>	<b>97</b>
12.1 Modelo de monetización	97

12.2 Registro de marca	99
<b>CAPÍTULO 13: HALLAZGOS Y CONCLUSIONES</b>	<b>100</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>104</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>107</b>

## INTRODUCCIÓN

Nuestra iniciativa consistió en la creación de un sitio web, con enfoque accesible, para la difusión científica en Chile, dirigido a un público joven no especializado entre los 18 a 24 años.

Consideramos el contexto social que se vive a nivel global-local y decidimos cubrir mayoritariamente los descubrimientos o investigaciones científicas a partir del Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondecyt) en Chile. Los temas seleccionados giraron en torno a las áreas de medicina, tecnología, arqueología, naturaleza y astronomía.

Esto se logró a través de la colaboración con científicos y científicas a cargo de proyectos nacionales que están en desarrollo. Difundimos productos periodísticos –escritos y multimedia– en la página web, newsletter y redes sociales que creamos desde cero. Para ello, consideramos las tendencias digitales del público objetivo, adaptando los contenidos a los formatos de las redes sociales Instagram, Twitter y Tiktok.

### **Comunicación y difusión científica en Chile**

Chile produce el 0,3% de información de ciencias a nivel mundial, siendo “*el cuarto país con mayor producción científica del subcontinente (detrás de países con mayor población como México, Brasil y Argentina). Cuenta con una universidad entre las 200 de mayor prestigio del orbe, y el total de sus publicaciones indexadas ubican a Chile entre los 30 países con mayor factor de impacto del mundo, por sobre los países de América Latina.*” (Roberts, Skinner. 2013: 4)

Pese a ser uno de los países con mayor interés científico, los medios de comunicación en Chile cubren escasamente estas áreas. Esta deficiencia viene desde la formación de los periodistas; en un estudio realizado por Claudia Mellado y Andrés Scherman (2015) sobre la

percepción de la profesión y el futuro laboral de estudiantes de periodismo en Chile, se concluyó que estos optan en su mayoría por el frente noticioso de cultura (74,7%), seguido de viajes (60,8%), internacional (51,4%) y periodismo de espectáculos o entretenimiento (49,4%). En tanto, 26,9% de los estudiantes se decide por el ámbito de las ciencias, y un 35,7% prefiere especializarse en medioambiente.<sup>1</sup>

En cuanto a la difusión científica a través de medios de comunicación, esta ha tenido poco o relativo éxito. En octubre de 1962 se realizó en Santiago el Primer Seminario de Periodismo Científico, auspiciado por la Organización de Estados Americanos (OEA). Pero no fue hasta 1976 que se formó la Asociación Chilena de Periodistas Científicos (ACHIPEC)<sup>2</sup> que tiene por objetivo “promover la comunicación científica en el país; incentivar el trabajo interdisciplinario y fomentar la diversificación de medios, herramientas y estrategias para la comunicación de las ciencias naturales y sociales, así como de las humanidades.

Llevado a medios de comunicación tradicionales, las ciencias tienen un éxito intermitente. Los mayores hitos de la televisión abierta han sido programas de los años 80, tales como Cosmos (1980) de Carl Sagan, originado en Estados Unidos; y Mundo (1983) de Hernán Olguín, una serie de reportajes transmitida en Canal 13. Desde entonces, el periodismo científico en televisión se ha ido dispersando en secciones que usan un breve espacio en los noticieros.

De la misma manera, los medios escritos nacionales publican sobre ciencia y tecnología en secciones diluidas en ‘tendencias’. Y sólo se escribe sobre opiniones científicas cuando un periodista cubre una catástrofe o se genera algún acontecimiento noticioso a nivel mundial o nacional.

En este sentido, falta que el mundo de profesionales de las comunicaciones cree sus propios medios científicos, actualice los ya generados en instancias virtuales y se abra paso en medios de comunicación masivos. Andrea Obaid, periodista asociada de ACHIPEC, comentó para Explora en 2019, que *“falta que la Asociación Chilena de Periodistas Científicos (ACHIPEC) se visibilice más, porque somos muy poco conocidos (...) y mucho a través de los*

---

<sup>1</sup> [Informe 2015](#), Estudiantes de Periodismo en Chile: Percepción sobre la profesión, su futuro laboral y el desempeño de los medios. (Página 18, gráfico 12) Claudia Mellado y Andrés Scherman.

[https://periodismouc.cl/wp-content/uploads/2015/08/Informe-FINAL\\_Estudiantes-de-Periodismo-en-Chile.pdf](https://periodismouc.cl/wp-content/uploads/2015/08/Informe-FINAL_Estudiantes-de-Periodismo-en-Chile.pdf)

<sup>2</sup> Asociación chilena de periodistas y profesionales para la comunicación de la ciencia. Acceso en línea:

<https://achipec.org/achipec/que-es/>

*diarios y sitios web están dándole espacios a la ciencia, pero falta y es una deuda que tiene la televisión abierta*<sup>3</sup>.

## **Fondecyt**

El Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondecyt) es una de las más conocidas Instituciones que financia proyectos que estimulan y promueven el desarrollo de investigación científica y tecnológica en Chile. Creado en 1981, *“ha financiado más de 16 mil proyectos de investigación cuyos impactos han beneficiado tanto a la comunidad científica como a la sociedad en general.”*<sup>4</sup>

La difusión científica es un requisito vital para este tipo de proyectos.<sup>5</sup> De la misma manera, su página especifica que *“los (las) investigadores (as) [...] deberán realizar actividades de difusión del proyecto a la sociedad en las que expliquen sus beneficios, logros y alcances de su investigación”*.<sup>6</sup> Sin embargo, los temas científicos no son prioridad para la prensa, por lo que los académicos tienen que contratar periodistas que hagan relaciones públicas y formen lazos con medios tradicionales.

Desde una mirada crítica, las plataformas de difusión que existen hoy, muchas veces no sacan provecho de las nuevas herramientas digitales para fomentar el alcance de la noticia, y esto lo comprobamos en la etapa de Benchmark previa al diseño de nuestro sitio web. Aunque cuentan con una base de datos de periodistas de medios tradicionales; y una buena cantidad de seguidores en redes sociales (15,900 en Instagram), cometen errores en accesibilidad e inclusividad web. Tales como un uso básico de posicionamiento SEO, un diseño web poco amigable a la vista e imágenes sin propiedades.

Bajo este contexto, la difusión científica se limita a un grupo cerrado de profesionales que pueden financiar el servicio de relaciones públicas; frecuentan las mismas páginas; o publican sus proyectos a través de medios científicos tradicionales y de poco alcance, como revistas

---

<sup>3</sup> [Reportaje](#): Periodistas Científicos, la ciencia de la mano de la comunicación. (05/03/2019) Carlos Martín.

<sup>4</sup> Extraídos de [Preguntas frecuentes](#) de Fondecyt/CONICYT, Ministerio de Educación.  
<https://www.conicyt.cl/fondecyt/preguntas-frecuentes/>

<sup>5</sup> Fondecyt: [Lineamientos de Difusión y Logos](#).

<https://www.conicyt.cl/fondef/lineas-de-programa/instrumentos-vigentes/programa-idea/lineamientos-de-difusion/>

<sup>6</sup> [Instructivo General Concurso Fondecyt de Iniciación](#). (2020)

[https://evalcyt.conicyt.cl/declaracion/doc/descargar\\_file.php?file=/usr/local/apache/htdocs/fondecyt/declaracion/doc/Anexo\\_Instructivo\\_Concurso\\_Iniciacion\\_2020.pdf](https://evalcyt.conicyt.cl/declaracion/doc/descargar_file.php?file=/usr/local/apache/htdocs/fondecyt/declaracion/doc/Anexo_Instructivo_Concurso_Iniciacion_2020.pdf)

especializadas que sólo tienen el atractivo de convertir el documento en un archivo recopilatorio con otros investigadores de acceso abierto (Open Access).

En definitiva, el objetivo de este proyecto es colaborar activamente para evitar que “*el saber sea un factor de desigualdad —política, cultural y económica—, entre las personas y que tanto las comunidades como los individuos permanezcan, en la mayor parte del mundo, al margen de los progresos del conocimiento*”. (Calvo, 1984: 98).

## **Público objetivo**

En un informe de percepción de la propagación científica, realizado por la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) en el año 2018<sup>7</sup>, se determinó que entre los medios más recurrentes de consumo de estos temas se encuentran: la Televisión (75.7%); Internet (63,4%); la prensa escrita y/o revistas especializadas (40,2%); entre otras.

Un 76% de los sujetos entre 15 a 24 años se informan de acontecimientos científicos por redes sociales; un grupo mayor (>40 años), prefieren medios digitales tradicionales o generales; y un grupo medio (>25 años) prefiere páginas, foros y/o blogs especializados.

Según la encuesta nacional de percepción de la ciencia y tecnología en Chile entre los años 2015-2019, publicada por CONICYT, se determina que el interés por temas de ciencia y tecnologías va en aumento. Existe una alza importante en las cifras del consumo de información de estos mismos en los medios de comunicación. Esa encuesta fue realizada a un público mayor de 15 años, y determinó que los científicos fueron la segunda profesión con más prestigio a nivel nacional (78%), sólo superado por los médicos (82%).

En este sentido, el boletín informativo del Instituto de la Comunicación e Imagen (ICEI) realizado en 2017, determinó que un 95% de los jóvenes entre 15 a 18 años tiene acceso a un celular con Internet, y su consumo mediático puede superar las 5 horas los fines de semana. Bajo la misma premisa, las redes favoritas de este rango etario son Instagram (59%), Youtube (6%) Facebook (6%) y Twitter (2%). Mientras que en 2020 una de las redes sociales más populares durante la pandemia fue TikTok, posicionándose en el cuarto lugar de las más usadas en Chile.<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> [Informe de percepción social de la ciencia y tecnología](https://icono.fecyt.es/informes-y-publicaciones/percepcion-social-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-en-espana). FECYT 2018:

<https://icono.fecyt.es/informes-y-publicaciones/percepcion-social-de-la-ciencia-y-la-tecnologia-en-espana>

<sup>8</sup> [Nota](#). El alza de Tiktok en Chile: Las cifras detrás de una de las redes sociales más populares en pandemia. Tomás Molina J. (21/08/2020),

<https://www.emol.com/noticias/Economia/2020/08/21/995546/Radiografia-a-TikTok-en-Chile.html>

En el mismo estudio, se menciona que en Chile las descargas de Tiktok explotaron durante la pandemia. De los 400 entrevistados, de entre 15 y 45 años que han usado la aplicación, el 68% confirmó haberla descargado durante los meses de encierro, y el 42% afirmó dedicarle en promedio entre 30 y más de 50 minutos diarios a la plataforma.

Tomando como base estos estudios para confirmar nuestras sospechas del consumo de redes sociales y su esencial participación en la difusión científica, creímos pertinente hacer uso de estas plataformas. Especialmente, porque tienen la capacidad de ser dinámicas, fluidas y la información es fácil de compartir y llegar a los jóvenes.

### **Nuevas formas de comunicar en redes sociales**

En un contexto mundial donde el uso de las redes sociales ha aumentado, y las condiciones sanitarias no aseguran las relaciones interpersonales fuera de la esfera virtual, debemos comprender que el uso de internet como espacio de conversación, conexión, encuentro e incluso transacción, ha cambiado las maneras de comunicar en el siglo XXI.

Según el informe mensual de Abril del año 2021, entre Hootsuite y We Are Social, se estima que actualmente más del 60% del total del mundo ocupa internet, y dos tercios tiene un celular móvil. Desde agosto del 2020 Tik Tok ha integrado a 40 millones de nuevos usuarios, sin contar a los usuarios de Douyin -conocido como el TikTok de China-, con los cuales podría superar las cifras de usuarios nuevos que generan Instagram y WeChat mensualmente.

La popularidad de la aplicación ha explotado especialmente en países asiáticos, logrando en tres años un número activo de usuarios que a Instagram y Facebook les tomó consolidar en seis y cuatro años, respectivamente (Dilon, 2020).

Pese a que Facebook sigue siendo una de las redes con más usuarios activos, su impacto en las redes tiende a bajar al poner en comparativa los altos niveles de engagement (o compromiso entre marca-usuario) que logran aplicaciones como Instagram y TikTok en las generaciones más jóvenes, en sus 30s y 20s, respectivamente. El mismo autor comentó que *“es precisamente esta generación más joven la que tiene distintos patrones de consumo de medios, y es más escéptica hacia las publicaciones tradicionales”*.

Potenciados por grandes acontecimientos sociales y la pandemia, las redes han servido como espacio de conexión y educación, esto repercute enormemente en las acciones y comportamiento de los usuarios fuera de las plataformas digitales.

*“La innovación de formatos largos en plataformas de corto uso como Instagram y Twitter, ha traído educación y generado acción de nuevas audiencias. Esto ha normalizado el comportamiento de ocupar tiempo consumiendo y participando con publicaciones en las redes. Evolucionando el rol de estas plataformas de apoyo cultural pasivo a responsabilidad, aprendizaje e impacto”* (We are Social, 2021: 8).

El mismo informe expone que entre las tendencias de los internautas se encuentra el uso de formatos de audio para expresarse mejor; avatares personalizados para humanizar sus conversaciones con otros usuarios; conectar con personas con gustos parecidos en comunidades cerradas; la gente está educándose vía redes sociales, e incluso boicoteando campañas políticas. En el caso de los influencers, los usuarios se ven atraídos a seguir a personajes que les influyen confianza, comparten sus pensamientos y tienen conocimiento que comparten de manera gratuita; incluso esperando de ellos que den sus redes sociales como tribunas en las que se puede hablar sobre los temas sociales que preocupan a la sociedad.

### **Accesibilidad, inclusividad e interacción**

El constante avance de las tecnologías de la comunicación ha permitido acercar a todo el mundo de manera simultánea a través de internet. Pero para cierto grupo de personas, el acceso a medios de comunicación y sitios de información está restringida por tener algún tipo de discapacidad física, auditiva, visual, cognitiva, entre otras.

World Wide Web Consortium (W3C) es uno de los principales precursores de usabilidad y accesibilidad web, entregando constantemente recomendaciones y manuales de estilo bajo estos parámetros: *“la usabilidad se refiere a la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso”* (Sanchez, 2011: 8).

Desde estos ideales se busca que el periodismo otorgue las herramientas necesarias para que el público de todo ámbito pueda ser capaz de decodificar el mensaje. *“El periodista*

*científico, en cualquiera de sus formatos, y en cualquier medio que utilice, divulga cuando se dirige al público en general en un lenguaje codificado, atractivo y a su vez preciso.”<sup>9</sup>*

## **CAPÍTULO 1: PROPUESTA**

### **1.1 Alcance**

Nuestra idea responde a la creciente necesidad social de difundir ciencia para despertar el interés por consumir contenidos científicos de manera accesible, inclusiva e interactiva. Especialmente en un público adulto/joven. La implementamos con la creación de un proyecto de periodismo digital multimedia y un diseño accesible en plataformas digitales, tales como un sitio web propio y redes sociales asociadas.

En un contexto digital en el que las noticias no tienen filtros, y la información muchas veces es falsa, errónea o maliciosa (fake news), se busca apoyar la difusión científica en general. Para ello, se da especial énfasis a difundir proyectos nacionales nacidos desde el Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico (Fondecyt), pero también aceptamos proyectos de otros fondos e iniciativas más pequeñas/locales, siempre y cuando se desarrollen en Chile.

Planificamos contenidos diversos que tienen relevancia atemporal y/o contextual, los cuales producimos principalmente a partir de los proyectos científicos que aceptaron colaborar, aunque también trabajamos temas de actualidad y contingencia. Esto para aumentar el Engagement.

Para aplicar nuestra propuesta, estimamos medio semestre de planificación y medio semestre de implementación. Además, definimos el diseño del sitio web a partir del concepto Design Thinking, una metodología de creación de sitios web basada en la accesibilidad y el usuario, la cual cuenta con diferentes etapas que se trabajan en el siguiente orden: empatizar, definir, idear, prototipar y probar.

---

<sup>9</sup> CIENCIA UANL: Revista de divulgación científica de la Universidad Autónoma de Nuevo León. [El Periodismo Científico: la difusión y divulgación de la ciencia](#) (01/07/2014)

## 1.2 Problematización

La necesidad de difundir conocimiento siempre ha dejado distintas interrogantes al momento de formular —desde el mundo de la comunicación— la manera más efectiva de entregar información científica o académica a un público no especializado. Con las nuevas tecnologías y un contexto social de pandemia, se ha hecho más evidente la necesidad de encontrar una manera efectiva de divulgar dicha información de manera accesible, inclusiva e interactiva.

La escasa difusión científica en el espacio virtual es un enemigo persistente y preocupante. Su ineficacia en estas nuevas plataformas, cada vez más utilizadas, significa poner en riesgo el crecimiento de las ciencias a nivel transversal. Y como consecuencia, retrasar el tiempo normal de hallazgos, avances o descubrimientos que están destinados al mejoramiento de la calidad de vida de la ciudadanía.

Pero, el panorama global y local para la difusión científica es inestable. Si bien en varios países la fuente principal de información de ciencias es a través de medios masivos tradicionales, lo que ha hecho especialmente valioso el trabajo de los periodistas científicos, muchos de estos canales se encuentran en una crisis al verse desplazados por internet y redes sociales.

La llegada de esta nueva era digital ha implicado que estos medios se vean en la obligación de cambiar sus maneras de comunicar, adaptándose a los formatos de plataformas sociales; vigilar las tendencias virtuales impulsadas por las generaciones jóvenes; producir grandes volúmenes de contenido para responder a la demanda de información cada vez más instantánea; y favorecer, en su mayoría, temas científicos que apuntan al contexto social de crisis sanitaria por la llegada del Covid-19.

De tal manera, el informe anual de tendencia de redes sociales (Hubspot, 2021) indicó que el coronavirus incidió significativamente en la manera de generar contenido digital a nivel global. La pandemia ha logrado que los usuarios valoren más a los creadores de contenido y aumente la interacción entre marca-usuario —en este caso entre científico y ciudadano— pero también ha provocado una creciente desinformación y desconfianza con respecto al mundo de la ciencia.

*“A partir de febrero de 2020, las menciones de noticias falsas, información errónea y teorías de conspiración aumentaron drásticamente. El incremento repentino de casos de COVID-19 creó un vacío de información y la gente necesita desesperadamente más información sobre la pandemia global, pero no era fácil para nadie identificar una fuente con autoridad en la cual confiar. Esto llevó a los consumidores a llenar los vacíos por sí mismos (...).”* (Hubspot, 2021. pág.43).

Por otro lado, aunque el científico moderno ha expandido significativamente sus posibilidades de difusión con la ayuda de los repositorios web de libre acceso (Open Access), su divulgación sigue siendo obstruida en los espacios virtuales. En internet y las redes sociales se ve estancado al encontrarse en un espacio muchas veces restringido (pagado); sin el filtro de accesibilidad lingüística que concede el periodismo científico; e incluso limitado en este último por el nivel de noticiabilidad que pueda tener el descubrimiento científico, dejando en el olvido a los que no cumplen con el criterio.

En Chile la situación es muy parecida. Aunque la difusión científica ha sido promovida por distintos organismos públicos y el Estado, no existen medios masivos de comunicación tradicionales, dígame diario, radio y televisión, que estén dirigidos exclusivamente al área de la ciencia.

Sólo en pocos casos estas investigaciones tienen un grado importante de noticiabilidad para aparecer con mediana frecuencia en estos medios, y por ende, ser recordados por el colectivo social. Ejemplo de ello han sido los avistamientos de eclipses, que han llevado al astrónomo José Maza Sancho, a ser un entrevistado recurrente para estos medios. Con mucha menor frecuencia se publican investigaciones o descubrimientos ingeniosos o interesantes, que sólo son difundidas una vez para nunca más aparecer de nuevo.

Es por ello que nuestro proyecto buscó responder principalmente: ¿Podemos impulsar la difusión científica desde el periodismo digital, con un enfoque inclusivo e interactivo que asegure la accesibilidad universal?

Desde la planificación inicial del proyecto, nos propusimos responder las siguientes interrogantes secundarias:

- ¿Podemos difundir ciencias en Chile, desde el periodismo digital multimedia? ¿Y por qué es importante?

- ¿Cuáles son las necesidades de los usuarios que consumen contenido científico?
- ¿Por qué es necesario diseñar desde la accesibilidad, inclusión e interacción?
- ¿Nuestro medio tendrá algún impacto social, comunicacional y/o científico?

Como periodistas, nos pareció importante identificar la relación cercana y de mutuo beneficio que tiene nuestro oficio con el mundo de la ciencia. Destacando cuál ha sido su avance en el país y su estado actual, tanto en los medios de comunicación, como en el nuevo espacio virtual. Lo que nos permitió identificar la necesidad creciente de un medio digital que difunda ciencias en Chile, tanto en el presente inmediato como en un futuro cercano.

Por otro lado, la interrogante que destacamos es la complejidad de diseñar desde la accesibilidad universal. Más allá de la ciencia y el periodismo, internet y el espectro digital han sido de gran relevancia para este proyecto al ser el principal medio en donde se almacena, transporta y difunde la información. Al ser un medio con sus propias reglas, tomamos la accesibilidad digital universal como la base fundamental de diseño, lo que nos permitió alcanzar a una gran variedad de personas, sin importar su rango etario, sexo y/o discapacidad.

Es decir, este proyecto potencia la difusión científica desde los principios de la accesibilidad con la creación de una plataforma virtual como espacio de divulgación, cuyo diseño ha permitido incluir e interactuar con tantas personas como sea posible.

### **1.3 Relevancia**

El mundo de la difusión científica común, es decir, la divulgación en revistas, papers y/o conferencias, tiene un estilo predeterminado rígido al momento de exponer los temas de investigación. Muy distinta de la manera en la que recibimos información en medios masivos, y el lenguaje coloquial que usamos o vemos en redes sociales, es fácil para las personas no especializadas desconectarse de la comunidad científica y perder el interés por los descubrimientos que este grupo pueda aportar a la sociedad.

Por otro lado, crear una investigación científica es un proceso que requiere una extensa cantidad de tiempo, lo que desmotiva a los científicos a difundir sus ideas. Entre crear el artículo y hacer que una revista o congreso lo acepte, pueden pasar una cantidad indeterminada de años e incluso conllevar una pérdida económica significativa. Incluso si el investigador consigue aparecer en medios científicos oficiales o en repositorios abiertos

(Open Access) en la Web, ese artículo sólo lo leerá una mínima parte del total de personas que podrían estar interesadas.

A esto se le debe agregar un contexto mundial en donde las redes sociales e internet cobran una importancia casi exagerada al restringirse los espacios físicos por la crisis sanitaria que dejó el Covid-19. Con la mirada del mundo puesta en la creación de una vacuna definitiva, la sociedad ha aumentado la demanda de noticias científicas y espacios virtuales de conexión e información de la misma. La poca difusión o la falta de experiencia de crear contenido pensado para las nuevas generaciones y plataformas, ha provocado que la población desconfíe de la ciencia o consuma contenido falso (Fake News).

El mundo de la difusión científica no sólo lucha con una barrera lingüística y contextual, sino también con un impedimento digital profundo y desactualizado. Un panorama similar ocurre en Chile, donde la cantidad de investigaciones científicas que produce, y la cantidad que difunde con su comunidad local no especializada, es desproporcionada.

Este proyecto aporta al círculo de las ciencias al atacar los problemas anteriormente mencionados, aumentando su rango de difusión y visibilidad significativamente, incluso dejando abierta la posibilidad de rentabilizar su trabajo haciendo uso de estas redes o generando nuevos puestos de comercio intelectual (talleres, conferencias, seminarios, otros). Además, contribuiremos al mundo de las comunicaciones, ya que esta nueva manera de transmitir material académico estaría posicionándose como un antecedente valioso de cómo hacer periodismo científico desde internet y redes sociales, en un contexto social determinado.

De la misma manera, buscamos que la sociedad se interese por la ciencia, leyendo, compartiendo y hablando con sus cercanos acerca de temas científicos, generando una conciencia social elevada de este tema en comparación a otros. Incluso, se proyecta que esta demanda provoque la aparición de medios científicos independientes o personales en redes sociales; la aparición de programas científicos en medios convencionales y no convencionales; el aumento de personas estudiando carreras científicas; la creación de nuevos puestos de trabajo para científicos; entre otros.

## **1.4 Objetivo general**

Difundir proyectos, investigaciones y contenidos científicos en Chile, de manera accesible, inclusiva e interactiva desde el periodismo digital multimedia, hacia un público joven —de 18 a 24 años— no especializado.

## **1.5 Objetivos específicos**

- Investigar y conocer a nuestro público objetivo a través de distintos instrumentos de experiencia y estudio del usuario, para diseñar un sitio web y redes sociales de difusión científica en la primera etapa del proyecto.
- Asegurar un acceso universal a la ciencia a través del periodismo y el diseño web.
- Diseñar estrategias para comunicar y generar contenidos científicos entendibles para el público objetivo seleccionado durante el segundo semestre.
- Visibilizar investigaciones y proyectos científicos FONDECYT nacionales, a través del sitio web de difusión y sus respectivas redes sociales durante el segundo semestre.

## CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Comunicar la ciencia a la sociedad

Es evidente que en las ciencias existen términos con significados específicos, que los vuelven en cierto modo “exclusivos”. Es decir, se entienden en espacios sociales limitados. Es por esto que *“hablar de la ciencia desde el punto de vista de la comunicación implica un doble movimiento: alejarla de la concepción que la relaciona con un modelo único y estático para llegar a la verdad, y considerarla como un proceso comunicacional que pone en juego la capacidad de simbolizar sus prácticas”* (Mazzaro, 2010: 122)

Existen estudios que demuestran una evolución en cuanto a la relación entre ciencia y sociedad a partir de modelos basados en el déficit de alfabetización científica y de comprensión pública de la ciencia<sup>10</sup>. Esta disciplina es más un servicio a la humanidad que un conocimiento, así lo afirma la Unesco: *“la ciencia es la mayor empresa colectiva de la humanidad (...) debe responder a las necesidades de la sociedad y a los desafíos mundiales.”*<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Olvera Lobo, María y López Pérez, Lourdes “Relación Ciencia - Sociedad: evolución terminológica.” (Octubre 2014)

<sup>11</sup> Unesco “[La ciencia al servicio de la sociedad](https://es.unesco.org/themes/ciencia-al-servicio-sociedad)” (Agosto 17, 2015): <https://es.unesco.org/themes/ciencia-al-servicio-sociedad>

Sin embargo, también se hace hincapié en la toma de conciencia y la participación ciudadana sobre la ciencia para una sociedad informada y funcional. Es por esto que, más allá del servicio, la relación entre ciencia y sociedad radica en la importancia de implicar al público en los procesos; en la ciencia como disciplina; y como información accesible y entendible. Y es ahí cuando la tarea de intermediarios entre unos y otros recae principalmente en los medios de comunicación.

Poco se habla del lenguaje que se utiliza para comunicar/divulgar ciencia. Según Olvera y López (2014), a partir de los 2000 los científicos comienzan a ser partícipes activos en la interacción con los ciudadanos y se vuelven responsables de que la sociedad conozca el impacto de sus trabajos mediante el diálogo. Sin embargo, el obstáculo inmediato se refleja en que, generalmente los científicos no reciben una preparación en cuanto a comunicación durante su formación tradicional, por ende, no están habituados a comunicarse fuera de sus disciplinas ni a usar un lenguaje que permita el entendimiento de todos y todas.

Tras esto, es necesario generar una distinción entre producir y comunicar conocimiento: “así es como han ido apareciendo diferentes formas de comunicar la ciencia bajo conceptos como difundir, divulgar, diseminar, popularizar, vulgarizar, o aquellos que ya implicaban una figura profesional como en el caso del periodismo científico y la comunicación pública de la ciencia y la tecnología.” (Mazzaro, 2010: 125)

Ahora, ¿cómo se comunica la ciencia? Obviando la existencia de revistas científicas, artículos y papers, entendemos que en las últimas décadas está cobrando relevancia el “Open Access” o “Acceso Abierto”, un movimiento que promueve el acceso libre y sin restricciones a la información producida por los investigadores, así como su reutilización. Aunque sigue siendo necesario el intermediario que, de alguna forma, traduzca esta información para que el acceso sea universal.

El rol de los medios de comunicación es claro, lo vemos tanto en medios dedicados a la difusión científica y también en los llamados generalistas, que en su mayoría tienen secciones referente a este tema. Sin embargo, se siente la falta de un método universal para que la información llegue a todos y todas de manera simple, dejando atrás ese lenguaje técnico y casi formal que muchas veces impide el entendimiento. El experto Manuel Calvo Hernando, pionero en la divulgación científica, refuerza la afirmación anterior *“la mayor dificultad que*

*encontramos quienes aceptamos el reto de la divulgación es hacerlo de manera responsable, clara y atractiva, sin perder el rigor inherente a las distintas disciplinas.”* (Calvo, 2015: 9)

Aguilar, Fernández y Urdaneta (2007), en su estudio sobre estrategias informativas del periodismo científico, establecen algunas condiciones básicas para traducir el lenguaje de la ciencia a un lenguaje común. Señalan que es necesario un proceso de ejercitación de los géneros periodísticos que contribuyan a la traducción de las lógicas del discurso científico hacia las lógicas de argumentación del lenguaje cotidiano.

Sobre las condiciones para traducir el lenguaje, establecen que es necesario:

- Relacionar el contexto del informante con el del receptor, como sujeto de comunicación.
- Superar la pirámide invertida, por estilos de argumentación propios de la vida cotidiana.
- Buscar la simplificación y el lenguaje llano.
- Redactar con oraciones directas y precisas.
- Contextualizar la información con el uso de ejemplos y casos que pueden ser asociados por las mayorías.

Por otro lado, en el libro “Comunicación, divulgación y periodismo de la ciencia: Una necesidad imprescindible para Iberoamérica”, la autora usa el término Comunicación Pública de la Ciencia y Tecnología (CPCT) de Calvo Hernando, que se refiere a *“todo tipo de actividades de ampliación y actualización del conocimiento científico, conforme a dos condiciones: que sean tareas hechas fuera de la enseñanza académica formal, y sin el objetivo de formar especialistas ni de perfeccionarlos en su propia especialidad.”* (Erazo, 2007: 37)

Podemos decir que esto apela al acercamiento entre la ciencia y la sociedad, promoviendo la reflexión y apropiación de los conocimientos hacia la audiencia no especializada, que al igual que en nuestra propuesta, se enfrenta al reto de comunicar la ciencia en un lenguaje simple y comprensible. No como una simple traducción de la información, sino recreándola a partir de los métodos creativos del emisor, en este caso las periodistas.

Una de las características más importantes que expone Erazo en su libro, es que la CPCT puede realizarse desde la educación no formal. En la misma línea Calvo sostiene que este concepto surge cuando un hecho científico deja de estar reservado exclusivamente para los propios miembros de la comunidad investigadora, o a quienes dominan el poder político, cultural y económico.

En el libro “Manual de Periodismo Científico (1992)”, Calvo teoriza que existen 3 objetivos de la CPCT, según su carácter.

1. Intelectual: Proporcionar a la gente común la oportunidad de comprender el método científico.
2. Práctico: Suministrar a los periodistas o divulgadores, información que pueda ser entendida y utilizada. Además de comprender la importancia de los nuevos descubrimientos.
3. Social: Ayudar al individuo y a la sociedad a concientizar sobre la importancia de la ciencia.

Si bien esta estructura no es un método propiamente tal, tiene utilidad como guía. Erazo critica la falta de un método, mencionando que *“otro gran problema de la CPCT es que carece de una teoría definida y de modelos de comunicación generados desde su experiencia. Porque como cualquier otra actividad creativa, la CPCT requiere de un estudio sistemático y de una reflexión permanente sobre su propio quehacer.”* (Erazo, 2007: 65)

Esto último porque parte del proceso comunicativo es hacer circular un mensaje a través de los medios de comunicación, y a partir de ahí, se entiende que la CPCT garantiza una mejor comprensión pública de la ciencia y mayor exigencia informativa al periodismo. *“La ciencia necesita de la información para llegar al gran público y, por otra parte, la naturaleza de los sistemas de comunicación resulta vital para la ciencia (...) No hay ciencia sin comunicación.”* Asegura Manuel Calvo Hernando en su primer libro sobre periodismo y ciencia, *El Periodismo Científico (1965).*”

## **2.2 Nuevas herramientas digitales para el Periodismo Científico**

Sabemos que internet, y las nuevas redes que se desprenden de ella, han incrementado en gran medida las posibilidades de acceso a la información; de personas que mejoran su opinión

respecto a la ciencia; y quienes acceden a ella. Sobre todo por los nuevos medios especializados y las redes sociales que gracias a su efecto viral, permiten compartir y comentar información que antes solo estaba en manos de un público especializado y reducido.

Fernández (2013) , en su estudio sobre ciencia y periodismo en la red, plantea que la divulgación científica nació para Internet. Además, dice que *“la ciencia lleva siglos tratando de aproximarse, con mayor o menor éxito, a los ciudadanos, pero por fin tiene a su alcance una herramienta lo suficientemente poderosa para poder comunicarse de manera directa e inmediata con ellos”* (Fernández, 2013: 15)

Como contraparte, sin bien las nuevas redes funcionan como potenciadoras, algunos estudios critican la desinformación científica como consecuencia del gran alcance de estos espacios y la necesidad de visualizar los contenidos, incluso se habla de un periodismo científico deficiente. *“Este comportamiento se debe a que, en ocasiones, algunos medios de comunicación alteran el contenido real de la información, ya sea, por falta de procesos de corrección guiados por fuentes primarias, o con el fin de lograr mayor visualización de la noticia.”* (Villanueva, Valencia, Alzate y Sánchez; 2017: 109)

Difundir la ciencia de manera útil y accesible continúa siendo un reto aún en los espacios digitales y entendemos que, la solución no consiste en ofrecer más información sobre ciencia, sino en usar una comunicación y un diálogo más funcionales. *“A pesar de numerosas declaraciones que dicen lo contrario, la práctica de la comunicación científica aún se mantiene unida al «modo de transmisión». La CPCT domina amplios ámbitos de la comunicación científica, más con la intención de informar al público que para captarlo.”* (Semir, 2011: 27)

Es por esto que las redes sociales funcionan como herramientas para el periodismo científico digital, no en el sentido de lograr más visualizaciones, sino como objetos de interacción que generan nuevas formas de comunicación. Estas permiten transmitir la información de manera más educativa y cercana a la sociedad, despertando interés y logrando el entendimiento simple de los temas. Así lo explica Manuel Castells a través del concepto “sociedad red / sociedad de conocimiento”, que propone un futuro sentido de colectividad a partir de las redes sociales y la comunicación *“Un nuevo sistema de comunicación, que cada vez habla más un lenguaje digital universal, está integrando globalmente la producción y distribución de palabras, sonidos e imágenes de nuestra cultura y acomodándolas a los*

*gustos de las identidades y temperamentos de los individuos.*” (Castells, 2008: 32). Así mismo, el conocimiento y la información se adaptan para el entendimiento del ciudadano no especializado.

Cuando hablamos de adaptar la información, es necesario abordar el tema desde el periodismo multimedia, que contiene los elementos necesarios para que esta sea atractiva, accesible e interactiva. Moreno (2017) define la multimedialidad como un reto al que enfrentarse *“Ahora, un periodista debe saber contar una historia indistintamente con palabras, con imágenes o con sonidos; es el reto de la multimedialidad; cuándo una noticia reclama un protagonismo del texto y cuándo una imagen o un sonido hacen que sobren mil palabras. Llegado el caso, debe saber contar la historia con textos, imágenes y sonidos a la vez.”*

Lo anterior es un claro ejemplo de lo que debería usarse como base para crear contenido científico en los medios digitales desde el periodismo, porque es necesaria la búsqueda de métodos interactivos para simplificar la comunicación de la ciencia. Es evidente que esto implica una tendencia hacia la participación del público en los procesos comunicativos, de ahí nace en 2004 el concepto Web 2.0, estudiado por Tim O’Reily, *“que además plantea que la interactividad que se potencia a partir del desarrollo tecnológico da pie para el fortalecimiento de la inteligencia colectiva, la gestión de bases de datos, y las experiencias enriquecedoras de los usuarios que redundan en beneficio del propio medio de comunicación en línea, pues da la posibilidad de mantener una relación con sus lectores, y hasta puede ser factible que otros más se acerquen al encontrar un entorno informativo más amplio que el que ofrece el medio de comunicación tradicional“* (Lerma Noriega, 2009).

Lerma (2009) concluye que esta es una nueva forma de ver al periodismo, y hace cambiar la configuración de los géneros periodísticos, incluyendo a los lectores y modificando el trabajo del periodista. Porque no sólo lo obliga a conocer y usar estas herramientas sino también a monitorear los sitios que están teniendo éxito y ver de qué está hablando la gente.

Se complementa con Larrondo (2005), que plantea que todas las formas de participación social de una u otra manera, y en poca o mucha presencia, se encuentran en los portales de los medios y sirven para tener un acercamiento con los lectores y a la vez son retroalimentación para distintos objetivos de los propios medios, además que son un factor que puede

incrementar la información con que cuenta un lector-usuario y que le puede dar mayor profundidad de conocimiento respecto a un tema.

El periodista científico Luis Fernández Hermana, señala que el Internet podría ser la solución a una crisis particularmente evidente en los medios tradicionales que abordan la ciencia: la Red ofrece la oportunidad de comunicar la ciencia de una manera diferente, sin estas limitaciones y con una participación del ciudadano en este proceso hasta ahora impensable.<sup>12</sup>

### **2.3 Comunicar para la inclusión: Acceso universal**

Si bien el periodismo digital contribuye a la difusión científica, este también debe integrar un diseño inclusivo, que responda a las diferentes necesidades que pueda tener la sociedad. Es decir, filtrar el lenguaje especializado y diseñar un espacio virtual para la accesibilidad universal.

La accesibilidad universal se entiende como *“la condición que deben cumplir los entornos, procesos, bienes, productos y servicios, así como los objetos o instrumentos, herramientas y dispositivos, para ser comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad, de la forma más autónoma y natural posible”* (Servicio Nacional de la Discapacidad, SENADIS)

Para poder tener un acceso universal debemos superar diferentes barreras de comunicación y accesibilidad, que la mayoría de los diseñadores y programadores dicen no conocer. El Colectivo Autónomo Digital por la Accesibilidad hizo una encuesta entre julio y agosto del 2020 a diseñadores web, informáticos, diseñadores UX (Experiencia de usuario) y UI (Interfaz de usuario), entre otros. Los resultados de esta encuesta mostraron que:

- El 50% declara no conocer nada de estándares web.
- Se cree que la accesibilidad beneficia solo a personas con discapacidad sensorial.
- Existe interés por aprender, pero no saben por dónde iniciar.<sup>13</sup>

---

<sup>12</sup> Fernández Hermana, Luis Angel, “Información: universo en expansión o agujero negro”, Comunicación, *I Congreso sobre Comunicación Social de la Ciencia*, Granada, 1998. Citado en la tesis de Carmen Del Puerto.

<sup>13</sup> Colectivo autónomo digital por la accesibilidad. [Encuesta hecha en Facebook](#)

Entonces ¿Cómo podemos conocer los estándares web de accesibilidad para tener un diseño inclusivo? En las pautas de accesibilidad para el diseño web de la W3C (World Wide Consortium<sup>14</sup>), dicen que los principios de la accesibilidad web son:

- **Perceptible:** Información y componentes de interfaces que sean perceptibles, adaptables y distinguibles por todos los usuarios: texto alternativo presente en contenido sin texto, subtítulos, descripción del audio o medios, etc.
- **Operable:** Los componentes de la interfaz de usuario y la navegación deben estar operativos. (Botones activos, tiempos de espera en la página, páginas correctamente tituladas, etc.)
- **Comprensible:** Tanto las informaciones como el funcionamiento de la página deben ser entendibles por todos y todas. (Tipografía legible, idioma de la página determinada, que sea entendible para público no especializado evitando usar palabras complejas, abreviaturas, etc.)
- **Robusto:** que sea compatible. Es decir, que el contenido debe poder ser interpretado por diferentes tecnologías de asistencia.

A nivel nacional, la ley 20.422, promulgada en 2010, establece normas sobre igualdad de oportunidades e inclusión de personas con discapacidad. Además, establece el Acceso Universal como parte fundamental en la nueva mirada que debemos dar a nuestras ciudades y entornos públicos.

Para cumplir con los parámetros de accesibilidad existen diferentes metodologías, tales como, el enfoque de Diseño centrado en el usuario y el Design Thinking, que permiten enfocar a las personas con discapacidad como centro del diseño y trabajar colaborativamente con ellas y ellos para validar las decisiones.

El diseño centrado en el usuario se enfoca en las necesidades de las personas a las que va dirigido el producto. Es decir, un proceso que está en constante colaboración con el público objetivo. *“Su origen se enmarca en el diseño industrial y militar de la década de los cincuenta, donde los diseñadores estaban convencidos de que la optimización y adaptación al ser humano del diseño de productos respondía a un minucioso proceso de investigación en*

---

<sup>14</sup> Comité que se dedica a informar y establecer las directrices de buenas prácticas para el desarrollo de tecnologías web.

*antropometría, ergonomía, arquitectura o biomecánica.*” (Hassan Montero & Ortega Santamaría, 2009).

Grandes diseñadores y arquitectos avanzaron progresivamente con esta mentalidad, adaptando las tecnologías a las personas, y finalmente Henry Dreyfuss, autor del libro *Designing for people* (1955) popularizó el concepto a partir del proceso de diseño del teléfono.

Hoy en día el Diseño Centrado en el Usuario o conocido por sus siglas DCU es un enfoque activo en distintas áreas tanto de ingeniería como en la arquitectura y hoy más que nunca, en la difusión.

Tiene conceptos nuevos como el diseño y la inclusión universales, que desde sus inicios está pensado para las personas discapacitadas, a través de un proceso cíclico. El DCU tiene distintas metodologías para su aplicación, como la metodología scrum o agile hasta el Design Thinking.

El Design Thinking es una manera de resolver problemas reduciendo riesgos y aumentando las posibilidades de éxito (Serrano, Blázquez. 2015). Con sus 5 etapas cíclicas y un diseño centrado en lo humano, plantea estrategias creativas e innovadoras.

El término nace en 1959 con John E. Arnold quien introdujo el concepto en el área de la ingeniería. Luego fue Robert McKim quien en 1973, lo utilizó en su libro *Experiences in Visual Thinking*. Pero no fue popularizado hasta 1991 por la consultora estadounidense IDEO.<sup>15</sup>

Según Hoover (2018), antes de empezar el proceso de Design Thinking debemos adoptar una mentalidad optimista de que se puede descubrir una solución, y que está en nuestro público objetivo.

Una vez consensuada esta mentalidad, comenzamos con las 5 etapas que componen esta metodología:

- Empatizar: Esta primera etapa sirve para conocer al público objetivo. Empatizar con ellos e identificar sus puntos de dolor en los procesos que llevan hoy en día. “*Ser*

---

<sup>15</sup> Extracto de Nidia Ibarra, para [ITESO](https://cisai.iteso.mx/disenio-centrado-en-las-personas-vs-design-thinking/), Universidad Jesuita de Guadalajara.  
<https://cisai.iteso.mx/disenio-centrado-en-las-personas-vs-design-thinking/>

*capaces de ponernos en su piel para ser capaces de generar soluciones consecuentes con sus realidades” (Ramos Vega, 2017).*

- Definir: La segunda etapa ayuda a organizar y analizar la información recopilada para identificar áreas de oportunidades. Algunos para ello son el card sorting, mapa de la empatía, etc.
- Idear: Una vez analizadas las áreas de mejora, se reconoce el problema en base a las necesidades en común del público objetivo. Para ello se ocupan ejercicios como la lluvia de ideas.
- Prototipar: Con las ideas elegidas, el problema identificado y el público objetivo definido, se desarrolla un prototipo mínimo viable, para obtener comentarios y sugerencias. Aunque se habla mucho del prototipo mínimo común también la industria ha exigido que en esta etapa se realice un prototipo lo más cercano al resultado para ahorrar tiempo y delimitar oportunidades de mejora (utilizar los Wireframe de baja y alta fidelidad, Mockups, UI kit, etc.).
- Probar: Para validar la adaptación del prototipo es necesario probarlo con el público objetivo. Para ello se ocupan distintas dinámicas de testing que van desde eyetracking hasta entrevistas guiadas con tareas específicas, que indicarán los puntos de mejora del proyecto.

Además, el prototipo se somete a los parámetros de accesibilidad de uso de colores, legibilidad entre otros que permitirán saber si el producto cumple con los requerimientos de accesibilidad de la W3C.

Las etapas mencionadas son cíclicas e itinerantes entre sí, por lo que permiten al proyecto retroceder sin perder el trabajo hecho. Este proceso se concibe como diseño vivo, que está en constante adaptabilidad y autocorrección.

## **CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA**

El medio de difusión científico tiene un diseño web centrado en el usuario, que se enfocó en la inclusión y accesibilidad. Para lograr nuestros objetivos decidimos ocupar la metodología Design Thinking que nos permite obtener un diseño iterativo entre las etapas: empatizar, definir, idear, prototipar y testear. Las siguientes etapas del Design Thinking están planteadas según los objetivos propuestos para asegurar el cumplimiento de nuestras metas.

### **3.1 Empatizar**

La investigación se centró en la recolección de la mayor cantidad de información posible de nuestro público objetivo, los puntos de contacto y los divulgadores de ciencia ya existentes.

En esta etapa abordamos el concepto de empatizar, para entender cómo piensa nuestro público objetivo, sus necesidades y lo que realmente les importa al momento de enfrentarse al contenido científico, que está disponible en los medios nacionales e internacionales.

Debido al contenido científico de nuestro trabajo, y la relación que creamos con proyectos, también empatizamos con los divulgadores científicos disponibles en las redes sociales y la web, para conocer sus motivaciones y dificultades al transmitir información a un público no especializado.

Para realizar una correcta investigación definimos el escenario mediante un benchmark que estableció los parámetros a medir de los medios científicos en Chile y el extranjero.

**a. Benchmark:** Comparamos los sitios de ciencia disponibles tanto nacionales como internacionales, basándonos en los siguientes criterios generales:

- SEO (Posicionamiento web)
- Diseño universal (Accesibilidad e inclusión) Según los parámetros de la W3C
- Arquitectura de la información
- Diseño web (Estético)
- Mobile First: Diseño responsivo y consecuente con nuestro público joven.

Además, usamos criterios específicos que evaluaron partes de la web que involucran la interacción con nuestro público objetivo.

- Redes sociales presentes en la web
- Contenido noticioso
- Barra de búsqueda
- Texto amigable y comprensible para público no especializado.

**b. Encuestas:** También nos enfocamos en delimitar a nuestro usuario arquetípico mediante dos encuestas que perfilaron su identidad, intereses sobre ciencia y dificultades a la hora de enfrentarse al contenido. Además, perfilamos al divulgador

científico mediante la encuesta, para saber su experiencia al tener contacto con público no especializado.

- c. Entrevistas:** Realizamos entrevistas con una muestra de al menos 5 personas, que representaron a nuestro usuario arquetípico para conocer su forma de relacionarse con la ciencia en Chile y ayudar a complementar, de forma cualitativa, el perfil. Así mismo, entrevistamos a científicos, para reconocer en sus labores de difusión, buenas prácticas y dificultades para nuestro proyecto.
- d. Mapa de la empatía:** Comprendimos nuestro usuario arquetípico con los hallazgos obtenidos de las encuestas.
- e. SEO:** Como ejercicio final de la etapa de Empatizar, investigamos las palabras claves con un estudio de SEO para poder posicionar nuestro contenido acorde al usuario y sus intereses. Desde este ejercicio delimitamos las temáticas de ciencia.

### 3.2 Definir

En esta etapa organizamos la información recolectada para sacar conclusiones e hicimos ejercicios para conocer a nuestro usuario arquetípico y pensarlo desde sus necesidades de contenido científico.

- a. Perfil de usuario:** Con los resultados del mapa de la empatía definimos a nuestro primer usuario prototipo con sus emociones, gustos y comportamientos.
- b. Card Sorting:** (clasificación u ordenación de tarjetas) con los hallazgos de las entrevistas clasificamos la información para construir secciones de interés y rótulos.
- c. Customer Journey Map:** Definimos la experiencia de nuestro usuario prototipo ubicándolo en diferentes flujos de acciones en contexto con la información científica virtual disponible en Chile.

### 3.3 Idear

En la fase de ideación dejamos nuestra imaginación volar y generamos soluciones visionarias, ocupando las siguientes técnicas:

- a. **Lluvia de ideas:** Con el problema principal en mente, generamos post-it con soluciones en una pizarra virtual. Se logró una dinámica entretenida donde finalmente las ideas elegidas pasaron por una conversación sobre su viabilidad y contexto del usuario.
- b. **Nombre del proyecto:** Nombramos a nuestro proyecto en función de la solución elegida y la información obtenida del SEO.
- c. **Storytelling:** Con las ideas elegidas generamos un pitch donde repasamos el contexto, los hallazgos y los puntos de dolor, para crear dinámicas cooperativas entre las soluciones elegidas.
- d. **Moodboard:** Con esta herramienta visual dimos vida al estilo establecido. Un collage con las imágenes que representan las tipografías, colores, estilos y ambiente de nuestro proyecto.
- e. **Arquitectura de la información:** Con los resultados del customer journey map y el card sorting fijamos el flujo de información de nuestro producto. El menú, las subcategorías, etc.

### 3.4 Prototipar

Desarrollamos prototipos rápidos y sencillos que nos permitieron recibir retroalimentación sobre nuestro proyecto.

- a. **Manual de estilo:** Desarrollamos un Manual de estilo basado en el interés de nuestro público objetivo. Validando la paleta de colores, la tipografía, iconografía para ser de acceso universal.
- b. **Wireframe baja fidelidad:** Con este manual hicimos un wireframe de baja fidelidad para decidir el diseño y la arquitectura de la información que obtuvimos del journey map.
- c. **Wireframe de alta fidelidad:** Una vez que nuestro wireframe pasó la fase de baja fidelidad, hicimos uno de alta en blanco y negro que permitió conocer el flujo e interacción tanto de nuestro contenido como de Storytelling de la página.

- d. Mockup:** Con todo preparado y aprobado pasamos al Mockup en color que nos sirvió para testear el uso de color y las interacciones en la siguiente etapa.
- e. Guías de usabilidad:** Hicimos un resumen de hallazgos con sus recomendaciones para medir el grado de accesibilidad de nuestro diseño.

### 3.5 Probar

Simulando un contexto real, comprendimos mejor al usuario. Y con su retroalimentación, mejoramos la propuesta.

- a. Uso del color:** Entrevistamos a una muestra de 5 personas de nuestro público objetivo para probar el uso de color, la percepción de fondo y otros parámetros de perceptibilidad de la W3C.
- b. Card sorting al usuario:** Con una muestra de 5 personas realizamos un card sorting al usuario desordenando los diferentes temas y categorías de nuestra página web, que ellos ordenaron, cambiaron y validaron.
- c. Mapa de calor:** Invitamos a una muestra considerable de personas a realizar distintas tareas en nuestro mockup interactivo. Una vez completadas las tareas, revisamos los resultados de los clics, y analizamos los resultados.
- d. Usabilidad de laboratorio:** Hicimos pruebas con nuestro mockup a personas con discapacidad para que midieran la usabilidad, accesibilidad e interacciones de nuestro proyecto antes de montarlo en el Wordpress.

Además, hicimos nuevas pruebas de testing para la versión montada en el Wordpress que incluyeron: testeo de versión de solo texto, usabilidad de la página web y pruebas de accesibilidad.

## **CAPÍTULO 4: INVESTIGACIÓN DE USUARIOS**

Para desarrollar los objetivos de la propuesta, debimos pasar por las etapas de la metodología de Design Thinking que ya mencionamos en la metodología. Esto nos llevó a recolectar la mayor cantidad de información para determinar cuáles son los problemas de la difusión científica actual, y procesar los hallazgos con la intención de conocer a nuestro público principal, sus necesidades, preocupaciones y limitantes.

Al cumplir estos pasos, comenzamos a idear las bases del proyecto como su nombre y las soluciones que ofrecemos, la arquitectura de información y manual de estilo. La cual, en un paso final, fue testeada por una muestra de usuarios para validar el desarrollo del proyecto.

#### 4.1 Benchmark

Hicimos un Benchmark para evaluar la capacidad de difusión de los sitios web mediante un análisis de su contenido, visibilidad, accesibilidad y arquitectura de la información. Es decir, analizamos diferentes cuentas y páginas web que difunden contenido científico -desde lo internacional a lo nacional-, para tener armado un panorama general de cómo se está hablando en las plataformas digitales de ciencia, con qué frecuencia, con qué contenido, y con qué tipo de diseño.

Esto nos ayudó a considerar diferentes aspectos de los diseños web, tomando los que se alineaban con nuestros objetivos; y nos dio la base de qué corregir en los mismos. Lo que finalmente nos permitió armar una estrategia de contenido, manual de estilo digital y diseño de página. Pero, aunque ambas fueron sujeto de estudio, hacemos énfasis en lo nacional por ser nuestra competencia directa. Entre ellas destaca cienciaen Chile.cl, chilecientífico, y futuro360.cl.

Al momento de analizar estas páginas, tomamos en consideración los siguientes criterios específicos según los lineamientos de accesibilidad establecidos por la W3C:

- **Criterios generales:** SEO, arquitectura de información, accesibilidad, inclusión, elementos interactivos, diseño web, mobile first.
- **Criterios específicos:** redes sociales, contenido noticioso, barras de búsqueda, texto amigable.

A partir de estos criterios clasificamos los medios en tres categorías: Excelente, puede mejorar, o insuficiente. Este paso se verificó con la recopilación de información entregada por sitios gratuitos como Google Trends, Ubersuggest, Answer the Public, entre otros. En el ámbito nacional, sólo chilecientífico.cl tiene al menos tres de estos criterios en buen estado. Comparándolo con el ámbito internacional, Chile aún tiene mucho espacio para mejorar.

- **Criterios generales:**

	<b>Medios Nacionales</b>		
<b>Criterios</b>	<b>Ciencia en Chile</b>	<b>Chile Científico</b>	<b>Futuro 360</b>
<b>SEO</b>	Puede mejorar	Excelente	Puede mejorar
<b>Arquitectura de información</b>	Puede mejorar	Insuficiente	Insuficiente
<b>Accesibilidad</b>	Puede mejorar	Puede mejorar	Insuficiente
<b>Inclusión</b>	Insuficiente	Insuficiente	Insuficiente
<b>Elementos interactivos</b>	Insuficiente	Excelente	Puede mejorar
<b>Diseño web</b>	Puede mejorar	Puede mejorar	Insuficiente
<b>Mobile First</b>	Puede mejorar	Excelente	Insuficiente

	<b>Medios Internacionales</b>			
<b>Criterios</b>	<b>Muy Interesante</b>	<b>National Geographic</b>	<b>NASA</b>	<b>ESA</b>
<b>SEO</b>	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
<b>Arquitectura de información</b>	Puede mejorar	Excelente	Excelente	Puede mejorar
<b>Accesibilidad</b>	Puede mejorar	Excelente	Puede mejorar	Puede mejorar
<b>Inclusión</b>	Puede mejorar	Excelente	Puede mejorar	Puede mejorar
<b>Elementos interactivos</b>	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
<b>Diseño web</b>	Insuficiente	Excelente	Excelente	Excelente
<b>Mobile First</b>	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente

- **Criterios Específicos:**

	<b>Medios Nacionales</b>		
<b>Criterios</b>	<b>Ciencia en Chile</b>	<b>Chile Científico</b>	<b>Futuro 360</b>
<b>Redes sociales</b>	Puede mejorar	Puede mejorar	Puede mejorar
<b>Contenido noticioso</b>	Puede mejorar	Excelente	Excelente
<b>Barra de búsqueda</b>	Excelente	Puede mejorar	Insuficiente
<b>Texto amigable</b>	Insuficiente	Excelente	Excelente

	<b>Medios Internacionales</b>			
<b>Criterios</b>	<b>Muy Interesante</b>	<b>National Geographic</b>	<b>NASA</b>	<b>ESA</b>
<b>Redes sociales</b>	Puede mejorar	Puede mejorar	Puede mejorar	Puede mejorar
<b>Contenido noticioso</b>	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
<b>Barra de búsqueda</b>	Excelente	Excelente	Excelente	Puede mejorar
<b>Texto amigable</b>	Puede mejorar	Puede mejorar	Insuficiente	Excelente

- **Observaciones**

Bajo los criterios generales de accesibilidad de WW3 explicados con anterioridad, concluimos que la mayoría de las páginas revisadas en Chile tienen un grado deficiente para cumplir estos parámetros.

Entre los errores más comunes nos encontramos con:

- Fuente muy pequeña, recordamos que el uso del tamaño de la tipografía para cumplir con los parámetros de accesibilidad es de 14px.

- Párrafos largos impedían concentrarse en la información que se estaba entregando sobre todo en una pantalla con tantos distractores.
- Titulares de noticias demasiado extensos que se salen del formato.
- Una paleta de colores no accesible.
- Uso de tecnicismos.

Concluimos que el diseño de páginas web de noticias científicas tradicionales y conocidas en Chile se encuentra en una etapa mucho más atrasada en comparación con el extranjero lo que no le permite ser accesible.

Algunos de los factores que nos inspiraron, fueron la presencia de elementos clickeables para representar parámetros, videos y noticias relacionadas en las notas. Además de versiones responsivas que permiten una mejor experiencia desde la comodidad del celular u otros dispositivos.

Sin embargo, reconocemos que nuevos medios en Chile no evaluados en el benchmark son pioneros en utilizar elementos interactivo como Podcast a la vista; ilustraciones que facilitan el entendimiento de los temas y entregan dinamismo al aspecto visual de los sitios web; imágenes en movimiento; entre otros.

Destacamos que este Benchmark y los criterios a los que nos acogimos fueron de suma importancia para validar nuestra hipótesis y el uso de todos los elementos y herramientas que hemos nombrado a lo largo del proyecto, a través de él pudimos pensar el sitio web como un medio resuelto a los errores que encontramos en esta investigación.

## **4.2 Público objetivo**

Cumpliendo con la etapa de empatía, se realizó una encuesta y una entrevista, con el objetivo de entender a nuestro público objetivo y construir un perfil arquetípico de nuestro público.

La primera parte consistió de un formulario de google con 27 preguntas, que fue respondida por 188 personas entre el 30/06/2021 y el 7/07/2021, día en que se cerró la encuesta. Esta fue publicada en las redes sociales de las tesistas (principalmente Instagram), y

compartida mediante whatsapp, invitando responder o a compartir el link del mismo a todo aquel que estuviera interesado.

Posteriormente, se entrevistó a un público reducido de cinco personas que nos ofreció comentarios más específicos, los cuales nos permitieron entender mejor los problemas, necesidades, preocupaciones, entre otros, que habíamos notado en la encuesta anterior. Esta entrevista fue realizada entre el 7/07/2021 a 0/07/201.

Las preguntas la encuesta en Formulario de Google fueron:

1. Rango de edad.
2. ¿Cómo te identificas?
3. ¿Dónde vives actualmente?
4. Indica cuál es el nivel de estudios que tienes actualmente.
5. Actualmente, ¿cuál es tu situación laboral?
6. ¿Posees algún tipo de discapacidad que interfiera con tu interacción en las plataformas digitales?
7. ¿Qué tipo de discapacidad posees?
8. ¿Crees que ha sido difícil encontrar plataformas científicas digitales de fácil acceso para tu tipo de discapacidad?
9. Si la respuesta es sí, ¿Qué tipo de problemas has encontrado en las plataformas?
10. ¿Qué tipo de opciones te gustaría ver en una web científica? Por ejemplo, un lector para las personas con visión reducida.
11. ¿Qué dispositivo prefieres para navegar por internet?
12. ¿Qué redes sociales utilizas? Puedes elegir varias opciones.
13. ¿Cuál es la red social que más utilizas? (elige solo una)
14. ¿Con qué frecuencia utilizas redes sociales?

15. ¿En qué horario utilizas con mayor frecuencia las redes sociales?
16. ¿Revisas noticias a través de internet?
17. ¿A través de qué plataformas te informas?
18. ¿Qué sitios web de ciencia conoces?
19. ¿Conoces estos perfiles o personajes en redes sociales? Puedes seleccionar más de una opción
20. ¿Consumes contenido científico? Si la respuesta es no, ¿te gustaría saber más sobre ciencia?
21. ¿Cuáles de estas áreas científicas te interesan? Puedes seleccionar varias opciones (Medioambiente; Innovación y Tecnología; Arqueología y geología; Astronomía; Medicina; Innovación en videojuegos; Psicología; otros).
22. Cuando consumes contenido científico en internet, ¿te cuesta entenderlo?
23. ¿Qué formatos te resultan más cómodos para informarte sobre ciencia? Puedes seleccionar varias opciones
24. ¿Cuál es tu opinión respecto a la difusión científica en Chile? Puedes seleccionar varias opciones
25. ¿Cómo te gustaría informarte sobre ciencia?

- Conclusiones del formulario de google

Analizando las respuestas<sup>16</sup>, estas son algunas de las conclusiones más importantes a las que llegamos y que nos permitió construir preliminarmente un perfil de usuario arquetípico:

- La tendencia en edad interesada en la difusión científica es de 18 a 24 años (45,2%), y en segundo lugar un público más adulto entre 25 y 30 años (36,4%). Tenemos un público principalmente femenino (75%), y que reside en la Región Metropolitana (64%).

---

<sup>16</sup> Resultados de la encuesta de google formularios:  
<https://docs.google.com/document/d/1WYPMpg4bZc2F1iYRjb5KpMTSa8WzH7fQ--9G82f1Awg/edit>

- La mayoría de estos sujetos prefiere navegar en el celular (59,6%), mientras que sólo un 39,4% prefiere hacerlo desde el computador.
- Por otro lado, se determinó que las redes sociales utilizadas por nuestro público son Instagram (97,3%), Facebook (59%), Pinterest (41,5%), Tiktok (48,4%) y Twitter (39,9%). Pero, de estas, la más utilizada por nuestro público es Instagram (80,3%), seguida muy debajo por Twitter (5,3%), Facebook (4,8%) y Tiktok (3,7%).
- La mayoría de los entrevistados revisa noticias por internet (61,7%) de forma regular y otros 33,5% de forma casual. Siendo la principal fuente de información Instagram (78,7%), seguida por las páginas de noticias web (56,9%), Facebook (33%) y Twitter (31,9%).
- En cuanto al consumo de información científica, la mayoría (57,4%) admite no consumir contenido de esta índole, y sólo un 42,6% indica que consume información científica. Pero, la mayoría se mantiene positivo al recibir información (70,1%).
- Una gran mayoría de nuestros encuestados no entiende (31,9%), o no está seguro (53,7%) de entender el contenido científico que lee.
- Se determina que es más cómodo para ellos informarse con imágenes (79,3%) y videos (70,7%), que con textos (46,3%).
- Las personas encuestadas confirmaron que en Chile se encuentra contenido escaso de ciencias (53,5%); la ciencia es importante para las nuevas generaciones (46,5%); la ciencia no se entiende la mayoría del tiempo (22,1%); sólo se informa a través de medios tradicionales como Mega, TVN, CHV, entre otros (23,8%); que es mala porque sólo se encuentran noticias científicas internacionales (22,5%); entre otras.
- Las áreas científicas que más interesan a nuestro público objetivo son: medioambiente (63,3%), Innovación y Tecnología (54,8%), medicina (50%), astronomía (42,6%), Arqueología y geología (27,7%).
- Entrevista a público objetivo

Esta segunda parte nos permitió consolidar a nuestro usuario arquetípico, con sus necesidades, preocupaciones, entre otras. Las entrevistas fueron contestadas por un grupo de cinco personas, que cumplían con el rango de edad de nuestro usuario objetivo.

<b>Registro Entrevistados</b>					
<b>Rosario Velasco</b> ( <a href="#">anexo 1</a> )	24 años	Periodista/ Jornada Completa	Mujer	Chilena	Región Metropolitana
<b>Tomás Córdova</b> ( <a href="#">anexo 2</a> )	24 años	Comunicador Audiovisual/Media Jornada	Hombre	Chileno	Región Metropolitana
<b>Yiara Vela-Ruiz</b> ( <a href="#">anexo 3</a> )	23 años	Estudiante de Arqueología	Mujer	Chilena	Viña del Mar
<b>Nicole Claverie</b> ( <a href="#">anexo 4</a> )	23 años	Estudiante de Cine y Televisión	Mujer	Chilena	Región Metropolitana
<b>Yuset González</b> ( <a href="#">anexo 5</a> )	24 años	Arquitecta	Mujer	Chilena	Región Metropolitana

Las preguntas dirigidas a este grupo fueron las siguientes:

1. ¿Consumes contenido científico en internet? ¿Con qué herramientas (celular, computador u otros)?
2. ¿Cómo buscas contenido científico?
3. ¿Qué medios científicos frecuentas? (cuentas de instagram, influencer, sitios web, etc.)
4. ¿Qué cosas te gustan de las páginas web de ciencia que visitas?
5. ¿Te cuesta entender o procesar el contenido científico que ves en internet?, ¿por qué?, ¿cómo lo entenderías mejor?
6. ¿Tienes algún tipo de discapacidad visual (miopía u otro) que te impida leer en tu celular o computador? Si no es el caso, ¿tienes algún otro tipo de discapacidad (auditiva, corporal, etc.) que no te permita disfrutar al máximo de la experiencia digital?

7. ¿Sabes que es un Fondecyt?
8. ¿Piensas que la ciencia es accesible para todo el público?, ¿qué opinas de Chile?
9. ¿Qué es para ti el contenido interactivo?, ¿qué te gustaría ver respecto a ello?

- Resultados

La mayoría de los entrevistados consume contenido científico de manera consciente o inconsciente. Es decir, no todos se dan cuenta que consumen contenidos sobre ciencias, porque el contenido que se encuentran en redes sociales lo consumen de manera casi automática. Por otro lado, aquellos que sí se dan cuenta del hecho, buscan directamente sus preguntas en el buscador de Google o en los buscadores de diferentes redes sociales.

Todos consumen contenido científico principalmente desde el computador, solo uno de ellos señaló que buscaba contenido desde su celular generalmente en Instagram, pero de todas formas algunos de estos perfiles la redirigen a sitios web. Por otro lado, la mayoría comenta que el buscador más cómodo es Google para temas específicos, mientras que uno de ellos se queja de que hacer una búsqueda más amplia, sin saber exactamente qué palabras usar solo posiciona el contenido popular dificultando el acceso a contenidos no tan leídos.

La mayoría admite tener al menos una red social que sigue sobre ciencias. Pero ninguna es mediante una página web específica, porque la mayoría busca en los buscadores de Google o de la red social.

Sólo alguno de los entrevistados visitaba páginas web, la mayoría prefiere las redes sociales. Aquellos que leían en páginas webs, admiten que les cuesta entender ciertos conceptos, teorías o hechos científicos en las páginas web que visitaban. También la falta de elementos multimedia que faciliten la comprensión del tema.

Todos señalan que les resulta más fácil entender los contenidos científicos a través de videos explicativos, imágenes e información visual. Sin embargo, dos de ellos señalaron que cuando necesitan saber algo específico les parece más rápido leerlo, mientras que uno enfatizó en que no le costaba entender, ya que, suele buscar un contenido adaptado y que esté a la medida de su nivel educacional.

Aunque no todos tienen problemas visuales o usan lentes, la mayoría tiene problemas con estar largos tiempos en la pantalla (cansancio ocular). Ocupan soluciones como estar menos tiempo en pantalla, usar el modo nocturno o poner la letra más grande.

La mayoría sabe que es FONDECYT, pero este conocimiento es superficial y sólo supieron por un amigo o por su rol de estudiantes universitarios. Aquellos que saben más al respecto (Yiara), critican que no hay suficiente difusión, fondos y que existe una jerarquía académica hermética que impide que la mayoría popular pueda entender el contenido de los mismos.

Cuatro de los entrevistados están de acuerdo en que la ciencia en Chile no es accesible, fundamentan que se requiere de un alto nivel educacional para entenderla y que la comunidad científica suele ser exclusiva, mientras que uno de ellos cuestiona que quizás no hay interés por parte de la sociedad. Por el contrario, uno de ellos señaló que la ciencia si es accesible porque hay mucha difusión de ella, pero que el problema está en la sociedad, ya que no se le da el valor que merece, además menciona que existen estereotipos referentes a ella (como robots, rayos láser, etc) y que esto recae la ignorancia sobre qué es contenido científico y que no lo es.

Todos tienen una mirada favorable a la interacción, pues ayuda a reforzar los conocimientos, algunos han estado en páginas interactivas (GAM, por ejemplo). Algunos describen esta interacción como “un videojuego”, multimedia, multiplataforma, o que se involucre con las personas con un “quiz” de preguntas obvias, o del tipo “qué tipo de x eres según tu signo”

### **4.3 Usuario arquetípico**

Con el análisis de ambos resultados (encuesta y entrevista), hemos identificado y construido un usuario arquetípico que se apega a las conclusiones formuladas con anterioridad. Con el desarrollo de esta persona ficticia, podemos visualizar de manera más fácil qué necesita y, por ende, construir contenido que responda a sus preocupaciones y necesidades a corto y largo plazo.

Al usuario arquetípico, lo describimos de la siguiente manera:

Tania González (21), es una estudiante Universitaria, quien se encuentra viviendo en Santiago con un núcleo familiar de cuatro personas, más sus mascotas. Aunque no está estudiando algo afín, a Tania le interesa la ciencia y tecnología. Especialmente esta última, porque le gustan los videojuegos y nunca se pierde una actualización. Gracias a los avistamientos lunares, también está bastante inclinada a leer sobre astronomía.

La red social que más utiliza es Instagram, pero sólo se informa de ciencias a través de las redes sociales de medios tradicionales (TVN, Mega, CHV, C13). Las cuales no le ofrecen ninguna estimulación para aprender más, pero que de todas formas le sirven para aprender qué está pasando con el COVID-19, y para saber qué noticias son falsas (Fake News).

Por otro lado, tampoco tiene problemas ocupando el computador. Lo utiliza principalmente para trabajos universitarios, ya que es mucho más fácil redactar desde ahí, recopilar información y trabajar colaborativamente con sus compañeros.

En una ocasión, Tania se frustró mucho para un trabajo de la universidad, ya que tuvo que leer Papers científicos que son difíciles de entender y que no tienen imágenes o gráficos.

Al ser nativa digital tiene mucha facilidad con la tecnología. Usa mayormente el celular para navegar en la web y las RRSS. Tiene una discapacidad visual (miopía), pero le gusta leer mayoritariamente por las noches o a oscuras, por lo que siempre busca páginas donde se pueda modificar la letra y que estén con modo nocturno.

## CAPÍTULO 5: IDENTIDAD GRÁFICA

Nuestra identidad gráfica se construye en base a nuestro público objetivo, alineándose con nuestro propósito de difundir ciencia accesible. Nos aseguramos de que todos los aspectos estén en sintonía para que la experiencia del usuario sea cómoda y óptima.

### 5.1 Logotipo

Con el objetivo de que sea cómodo y accesible, decidimos escoger colores simples, que tuvieran un contraste claro entre sí y sin intermedios, lo que simplifica el aspecto visual del proyecto.

Por lo tanto, seleccionamos dos colores: #323232 y #FFFAFA, sub-colores que pertenecen a la misma gama del negro y blanco, respectivamente, pero menos abrasivo a la vista. Consideramos que este detalle es importante, pues forma parte de la accesibilidad visual, dirigida a la gente con problemas visuales.

En términos generales el logotipo está conformado por texto e ilustración. Considerando el nombre definido y los elementos que lo componen, decidimos darle dinamismo a la letra “K” y posicionarla dentro de una pieza de rompecabezas, que simboliza tanto al uso de la mente en el aprendizaje, como a la integración universal de la ciencia en la sociedad.

Por otro lado, la decisión de una ilustración simple, sin colores y sin vectorizar que acompañe al texto, representa uno de los valores más importantes que predicamos en el proyecto, como la simplicidad de los contenidos para el acceso de todos y todas.

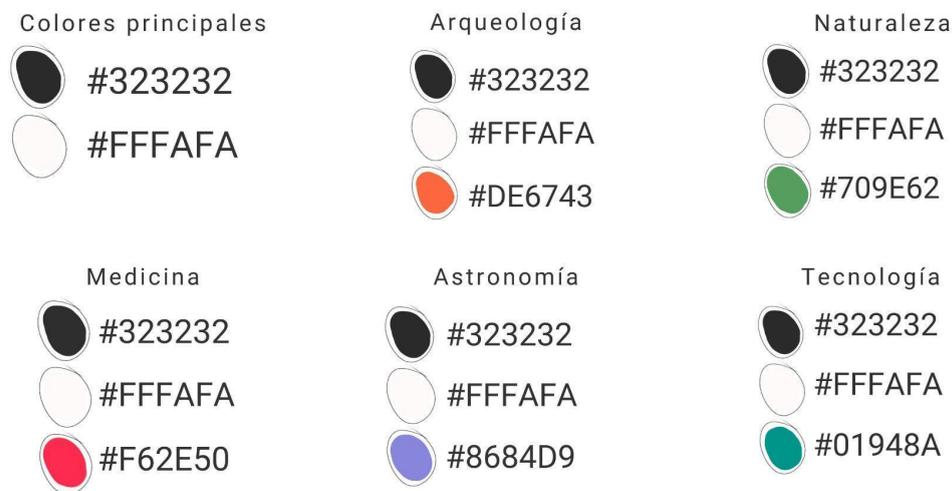
Esta elección nos permitió formar una idea de lo que será la plantilla web: un espacio minimalista con detalles sencillos, visualmente ordenada y de fácil acceso.



## 5.2 Paleta de colores

Como ya se mencionó en el punto anterior, el logotipo principal solo consta de dos colores, cuyo contraste está aceptado bajo herramientas de accesibilidad de contraste de Adobe Color<sup>17</sup>.

Por otro lado, se suma un tercer color por cada tema, que se agrega como elemento visual o componente gráfico (iconos, imágenes, animaciones, dibujos, entre otros). Estas fueron organizadas de la siguiente manera:



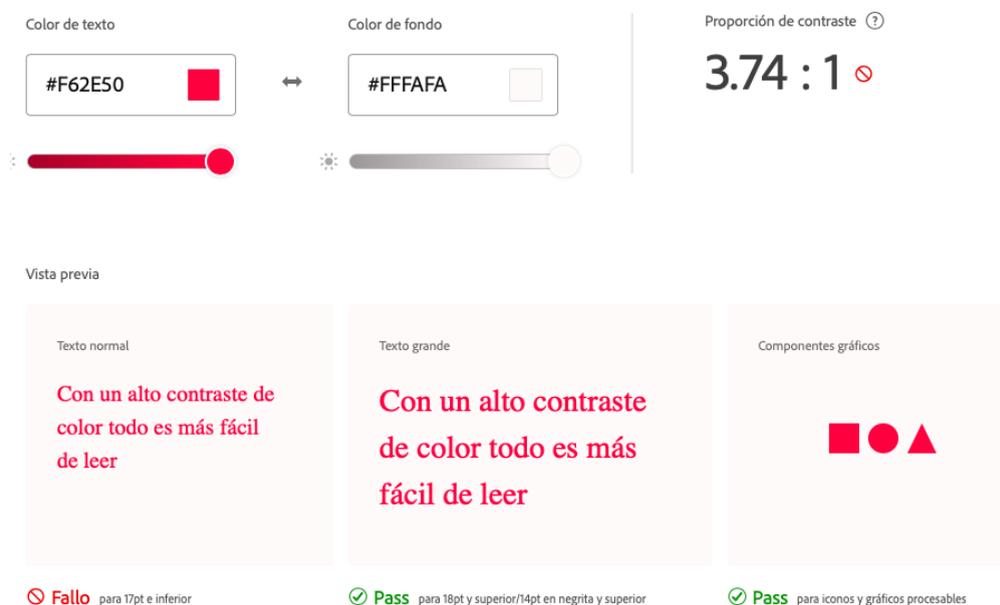
Estos colores se eligieron en base al área científica a la que apuntan —tecnología, naturaleza, medicina, astronomía y arqueología— y tienen como objetivo agregarles dinamismo a los colores monocromáticos presentes en la página web (blanco y negro). Lo que, a su vez, ayuda a marcar una distinción visual entre cada sección y sus contenidos.

De los 5 temas, 3 corresponden a colores fríos. Naturaleza en un tono verde (#709E62) un color fresco y armónico, íntimamente relacionado con todo lo natural; astronomía en un tono azul/morado (#8684D9) dinámico, que representa elegancia y misterio, como el universo; en tecnología la elección es un tono azul levemente claro (#01948A), asociado a la innovación, creatividad, y en algunas culturas a la fluidez y buena comunicación. Por otro lado, arqueología (#DE6743) en un color cálido anaranjado cercano a la vitalidad, juventud y

<sup>17</sup> <https://color.adobe.com/es/create/color-contrast-analyzer>

aventura; mientras que medicina utiliza un tono rojo (#F62E50), que representa fuerza, energía y urgencia, además de su uso convencional en símbolos relacionados a las ciencias médicas (por ejemplo, la cruz roja de cualquier centro o kit de emergencia).

Adobe Color nos permitió verificar el nivel de accesibilidad de la paleta de color mencionada con anterioridad, mejorando las posibilidades de un buen acceso y experiencias a usuarios con discapacidades visuales. Esta herramienta funciona diferenciando el color primario que será utilizado en el texto o componentes gráficos, en relación al fondo que se utiliza en la pantalla. Esto da una proporción de contraste importante para saber que tan bien puede definir el color el usuario.



En este sentido, se subraya que estos colores sólo serán ocupados para elementos gráficos y no como textos. Los textos siempre serán predominantemente en negro, si el fondo es blanco, y viceversa.

Los resultados del contraste de accesibilidad probado en la herramienta Adobe Color son:

Contraste de Accesibilidad			
Color	Código	Puntos de contraste	¿Es funcional?
Negro	#323232	3/3	Sí

Blanco	#FFFAFA	No aplica	Sí
Verde	#709E62	2/3	Sí
Morado	#8684D9	2/3	Sí
Azul	#01948A	2/3	Sí
Anaranjado	#DE6743	2/3	Sí
Rojo	#F62E50	2/3	Sí

Estos colores no sólo están presentes en la página web, sino que son utilizados como referencia para todas las publicaciones o contenido generado en las distintas plataformas virtuales. Esto da orden, y cohesión al feed (o contenido encontrado en el perfil) de redes sociales, y las distintas secciones que encontramos en nuestra página.

## 5.1 Tipografía

Diseñada por Ryoichi Tsunekawa, **BEBAS NEUE** es una de las fuentes gratuitas más populares, etiquetada como «la Helvética de las fuentes libres» y perteneciente a la familia de fuentes tipográficas del tipo sans-serif. Hasta el momento, cuenta con cuatro variantes: Thin, Light, Book, y Regular. Bebas neue tiene predominancia de formas cuadradas que brinda una sensación de estabilidad, balance, fuerza, profesionalismo y eficiencia.

Por otro lado, **Roboto** fue creada por Google como fuente principal del sistema operativo de Android 4 (Ice Cream Sandwich) y pertenece a la misma familia tipográfica que Bebas Neue: sans-serif. Según sus creadores, la fuente es moderna, pero a la vez accesible y emocional.<sup>18</sup> Sus líneas curvas sugieren gracia, suavidad, felicidad, juventud, dinamismo e inestabilidad.

Nuestro sitio web plantea el equilibrio entre lo académico y esta nueva lectura de las ciencias, más juvenil y divertida. Las que se ve reflejada en la tipografía principal de los títulos (Bebas Neue), la que entrega una sensación de profesionalismo; y de Roboto, que ofrece algo más ligero y divertido al ser la fuente utilizada para los subtítulos y letra normal utilizada en los textos redactados.

---

<sup>18</sup> Roboto, Google Fonts: <https://fonts.google.com/specimen/Roboto#standard-styles>

# PERIODI-K ← BEBAS NEUE

Te enseñamos ciencia - Roboto

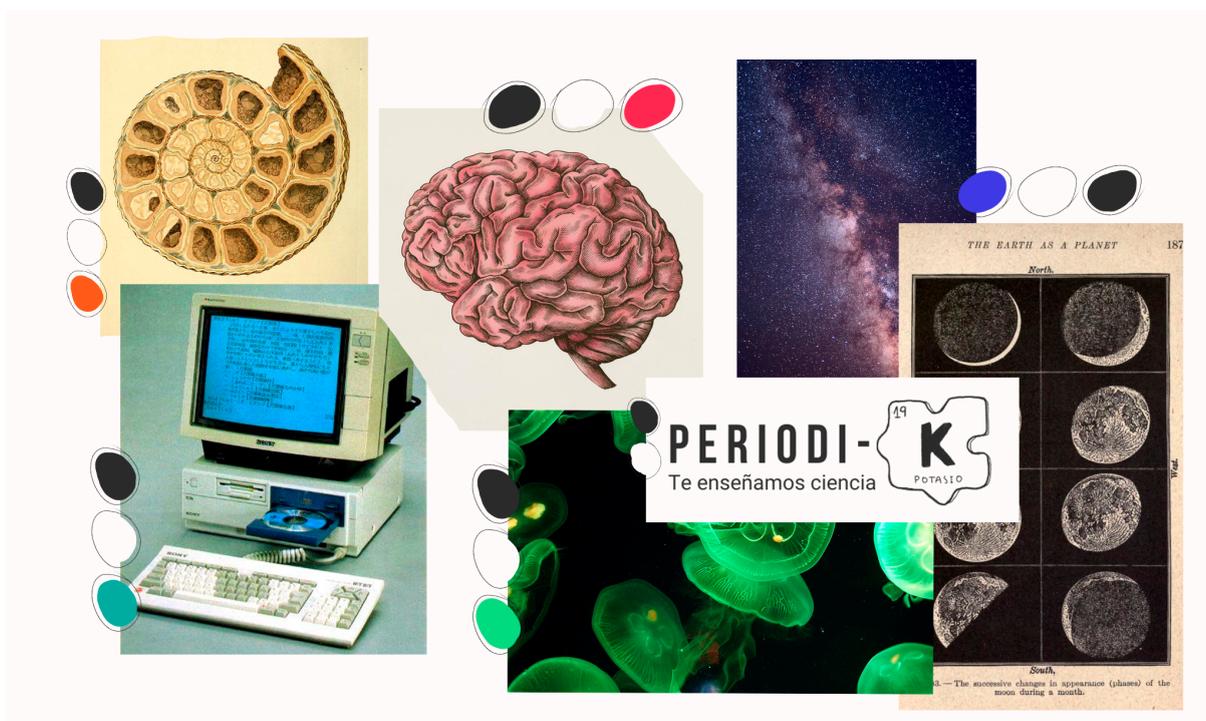
De manera general establecimos que:

- En ambos casos, ninguna tipografía puede ser menor a 14 según las buenas prácticas de accesibilidad de la W3C.
- Bebas Neue es utilizada para los títulos.
- Roboto es la fuente para subtítulos y texto general.

## 5.4 Moodboard

Con esta herramienta visual dimos vida al estilo establecido. Un collage con las imágenes que representan las tipografías, colores, estilos y ambiente de nuestro proyecto.

En el Moodboard incluimos imágenes que representarán el estilo que queremos darle a la página web a medida que vayamos publicando post, está incluido el logo y las paletas de colores correspondientes por área.



## 5.5 Manual de estilo

Tomamos en consideración, para la redacción de los contenidos, un manual de estilo que representa cómo debemos comunicarnos con nuestro público objetivo.

Los contenidos que Periodi-k difunde son principalmente enfocados en la difusión de proyectos FONDECYT, y contenido científico general. Los cuales regularmente son temas pesados, problema que se debe resolver con:

- Pautas de formato:
  - Los títulos son hechos bajo la tipografía de bebas neue, mientras que el texto general y subtítulos son escritos bajo la fuente Roboto. Ambas no deben ser menores a un tamaño 14 por términos de accesibilidad de WW3.
  - Los contenidos serán escritos en el idioma español y estarán permitidas las conjugaciones de palabra, y palabras que se ocupan en el lenguaje popular o modismos fuera de la normativa de la RAE.
  - Utilizar escritura SEO. Es decir, párrafos cortos, fáciles de leer, con negritas marcadas, uso de palabras clave o keywords, y que tengan elementos (links) que redirigen al usuario a publicaciones propias.
  - Las negritas deben ser utilizadas sólo para subrayar conceptos, cuñas o palabras importantes. No debe usarse en exceso.
  - Por cada título, debe existir al menos un subtítulo para separar secciones de información. Esto permitirá que el lector no sobrecargue la vista con información, o que encuentre ciertos temas con más facilidad.
- Escritura general:
  - Mantener una postura objetiva y respetuosa con respecto a los contenidos que se están investigando, redactando y publicando.

- Filtrar, editar y modificar los textos entregados por los científicos del FONDECYT a un lenguaje entendible para un público no especializado, sin modificar el sentido o mensaje original del proyecto.
- Explicar términos científicos con un lenguaje más popular o sencillo, sin que se pierda el sentido del mismo y la coherencia general del tema.
- Se deben evitar utilizar términos y conceptos que sean u parezcan despectivos o ambiguos.
- De manera general, integrar elementos multimedia, como fotos, videos, gráficos, etc.
- En redes sociales, usar un lenguaje que implemente hashtags entremedio del contenido escrito en la leyenda o descripción de la imagen o contenido subido o a subir.
- Corregir errores ortográficos y ser transparentes en caso de erratas en los newsletter u otros contenidos que sean inmodificables luego de haberlos publicado (fotos, videos, etc.)

## **5.6 Manual de imágenes y audiovisuales**

En primer lugar, los logos son de creación propia ilustrados digitalmente por una de las integrantes del grupo. Al igual que estos, se utilizarán constantemente ilustraciones o stickers diseñados con los colores del proyecto para darle al contenido un enfoque entretenido y un entendimiento más visual, como en las infografías, reportajes interactivos, publicaciones de redes sociales, etc.

Por otro lado, las imágenes utilizadas serán de los propios proyectos, facilitadas por los investigadores responsables o generadas por el grupo, sin embargo, esto depende de las condiciones sanitarias del momento. En caso de que haga falta imágenes para otros productos periodísticos más contingentes (por ej: hallazgos científicos importantes, noticias de relevancia nacional, actualidad.) se usarán imágenes sin derechos de autor.

Además, cada imagen publicada en el sitio web y redes sociales tendrá una marca de agua correspondiente al logo.

Desarrollamos ambos manuales en más detalle para publicarlos en el sitio web como uno solo. Disponible en: <https://periodicas.cl/codigo-de-etica-y-editorial/>

## CAPÍTULO 6: DISEÑO DEL SITIO WEB

### 6.1 Arquitectura de la información

Para decidir la jerarquía de la información en el sitio web, realizamos un ejercicio con nuestra muestra del público objetivo en las entrevistas. La dinámica del Card Sorting se llevó a cabo en dos etapas mediante la aplicación MIRO, que nos permitió ir viendo sus avances en tiempo real y registrar sus respuestas de forma gratuita y entretenida.

En el Card Sorting primero escribimos todas las categorías, temas, etiquetas y posibles rótulos para que el usuario decidiera cómo organizarlas. Para ello el entrevistado fue informado sobre el contexto del sitio web.

Antes de pasar a las etapas del card sorting, se le informó al usuario el propósito de la dinámica. Es decir, de qué trata el proyecto y cuál es el objetivo de crear una plataforma para la difusión de ciencia. Las tareas fueron:

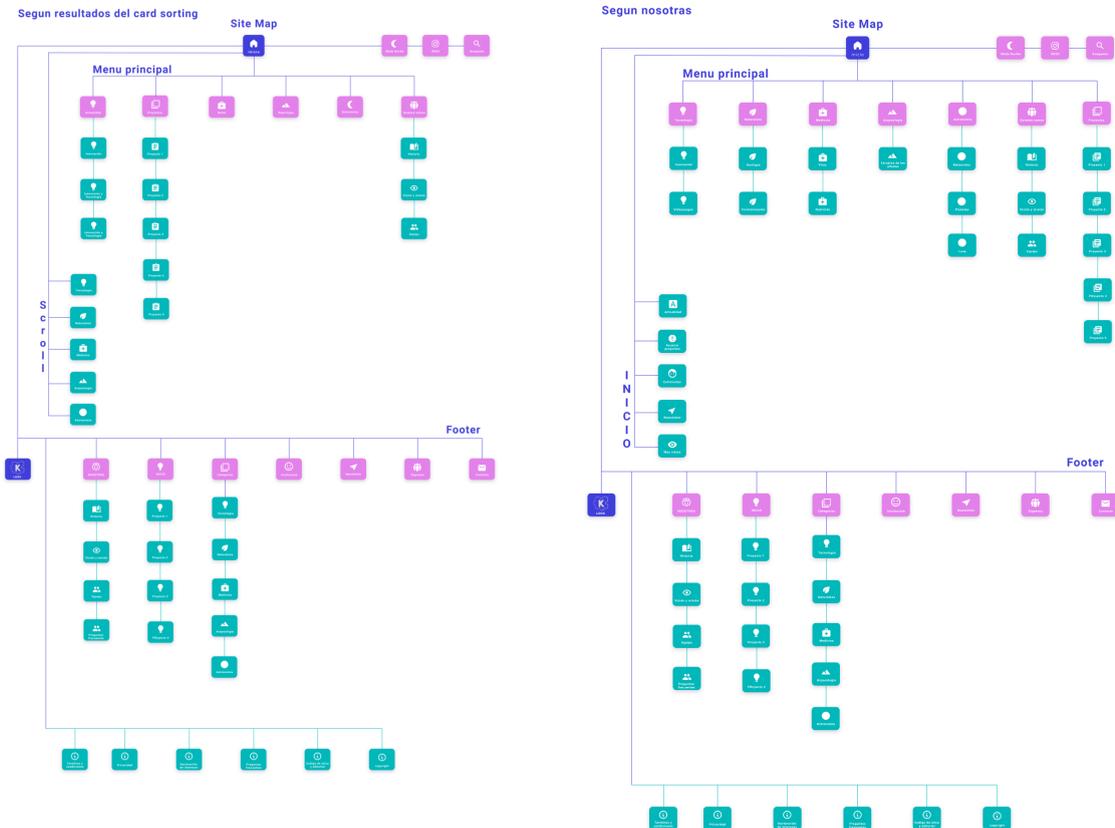
- Tarea 1: Ordenar los post it de manera jerárquica tomando en cuenta sus principales intereses al entrar al sitio web.
- Tarea 2: Ordenar los post it en categorías para separar las temáticas según la percepción del usuario.

#### Resultados

- Tarea 1: A pesar de que los resultados fueron diferentes en cada caso se coincidió en que el rótulo “Actualidad” era muy importante para ellos y ellas. Al igual que el contenido audiovisual y los proyectos.
- Tarea 2: Las respuestas al menú principal fueron divididas. Aunque la mayoría puso que quería ver los productos periodísticos como menú, también dos personas pusieron que preferían ver los proyectos y categorías tales como naturaleza, arqueología, entre otras.

Estos resultados hacen contraste con nuestra idea inicial, que era organizar los temas en el menú principal y los productos periodísticos hacia abajo en la página de inicio.

A partir de estos resultados desarrollamos el Site Map:



## 6.2 Wireframes

A partir de los resultados del card sorting realizamos un ejemplo en un wireframe de baja y alta fidelidad. Ambos sujetos a cambios.

En este wireframe podemos observar las opciones de accesibilidad con modo de día (fondo blanco), nocturno (fondo negro), y letra 16 como mínimo.

Wireframe de baja fidelidad → <https://acortar.link/1tpCGq>

Wireframe de alta fidelidad → <https://acortar.link/VrovXG>

## 6.3 Mockup

Con todo preparado y aprobado pasamos al Mockup<sup>19</sup> en color que nos sirvió para testear el uso de color y las interacciones en la siguiente etapa.

Las principales características a evaluar en el mockup fueron:

- Uso de color: En botones, fondo, fuentes.
- Percepción de fondo: uso de color de background y posibilidad de clics.
- Percepción de lectura: uso de fuentes, tamaños y colores del texto.
- Accesibilidad: Este ítem lo medimos mediante el uso de texto alternativo y espacio entre elementos clickeables.



### En el mockup

De este ejercicio corregimos la vista rápida de las entradas que en nuestro sitio web se perciben mucho más grandes y con la tipografía del título de las entradas diferente, debido a que en el mockup lucía mucho más pequeña y de difícil percepción de lectura.



### En la página web

<sup>19</sup> Para ver el Mockup ir al siguiente link: <https://acortar.link/YDhoBT>

Otro punto a tratar fue el espacio de lectura de los textos que lo reducimos a 700 px centrado para que fuera más cómodo a la vista.

## 6.4 Customer Journey Map

Definimos la experiencia de nuestro usuario prototipo ubicándolo en diferentes flujos de acciones en contexto con la información científica virtual disponible en Chile.

Para realizar nuestro customer Journey Map nos basamos en las interacciones de nuestro público objetivo, ayudadas con la plataforma de google trends y las experiencias de nuestros usuarios de las entrevistas al entrar a los sitios de ciencia. Por lo tanto el ejercicio está compuesto tanto de experiencias reales como de interacciones que creemos que se realizan en base a nuestro usuario prototipo.

Las conclusiones de este ejercicio son las recomendaciones que nos servirán como guía para futuras estrategias de contenido y lineamientos de diseño. Tales como la constante actualización y la redacción.

Dividimos el Customer Journey Map en dos etapas, una en contexto de búsquedas de Google y sitios web y otra de redes sociales.

<b>Etapas 1: Sitios Web</b>				
<b>Acciones del usuario</b>	Busca información sobre el calentamiento global en Google	Selecciona una opción de los primeros 5 resultados.	Recorre el sitio web de ciencia del primer resultado.	Lee la noticia sobre el calentamiento global en el sitio web.
<b>Puntos de contacto</b>	Buscador de Google abierto en computador.	Buscador de Google abierto en computador.	Sitio web de ciencia.	Sitio web de ciencia.
<b>Expectativa</b>	Encontrar noticias sobre el calentamiento global en Google.	Que el primer resultado le informe con las noticias más actualizadas.	Que el sitio web le proporcione la usabilidad para poder encontrar la noticia de inmediato.	Que la información de la noticia sobre el calentamiento global sea entendible.
<b>¿Qué siente?</b>	Neutro	Feliz	Triste	Neutro

<b>¿Qué piensa?</b> <b>GAIN/PAIN</b>	Que el calentamiento global es algo que nos afecta a todos por lo que quiere saber más.	Está feliz porque los primeros resultados son de noticias actualizadas	El sitio web está en constante actualización y relaciona la noticia actual con otras del mismo tema, lo que le permite seguir leyendo e informarse más.	El contenido es breve, está ordenado y bien escrito.
	<b>x</b>	Que los primeros resultados no siempre son fuentes confiables o de medios de comunicación oficiales.	El sitio web no es limpio tiene muchos pop ups que lo distraen de la información	El contenido no siempre viene de una fuente confiable o estas no están señaladas correctamente en el texto.
<b>Recomendaciones</b>	Tener noticias sobre el calentamiento global posicionadas porque el usuario solo revisa los primeros 5 resultados y los destacados por Google.	Publicar noticias actualizadas y verídicas que permitan posicionar en los destacados de Google.	No abusar de los pop ups y los elementos laterales que entorpecen la visión del usuario. Utilizar noticias relacionadas que permitan al usuario seguir navegando.	Publicar información verídica, con fuentes confiables y señaladas en el texto, idealmente con un link o respaldo.

<b>Etapas 2: Redes Sociales</b>				
<b>Acciones del usuario</b>	Busca información sobre el calentamiento global en Twitter.	Selecciona un hashtag relacionado.	Hace scroll a través de los contenidos que le mostró el hashtag.	Lee tweets sobre el calentamiento global.
<b>Puntos de contacto</b>	Aplicación de Twitter abierta en	Buscador de Twitter.	Hashtags.	Tweets.

	el celular.			
<b>Expectativa</b>	Encontrar información y opiniones sobre el calentamiento global.	Encontrar hashtags claros y breves sobre el tema.	Encontrar mucha información y distintas perspectivas.	Ver información verídica en formato para redes sociales y opiniones o aportes de otras personas.
<b>¿Qué siente?</b>	Neutro	Neutro	Feliz	Enojado
<b>¿Qué piensa?</b> <b>GAIN/PAIN</b>	Que el calentamiento global es un tema contingente y por ende muy comentado en redes sociales.	Los hashtags son útiles para encontrar el contenido.	Hay mucha información.	La información está en un formato más simple, breve y fácil de digerir.
	x	Algunos hashtags están mal escritos o son muy largos, por ende, contienen pocas publicaciones.	Entre tanta información hay <i>fake news</i> , lo que provoca desinformación.	Entre tanta información hay <i>fake news</i> , lo que provoca desinformación.
<b>Recomendaciones</b>	Producir contenido sobre el calentamiento global porque es un tema importante y contingente.	Es necesario usar hashtags para que sea más fácil encontrar nuestros contenidos.	No difundir información falsa, hay que corroborar los datos y si publicamos información de último minuto debemos asegurarnos de que sea real.	Publicar contenidos en formatos simples, entretenidos y fáciles de entender. Siempre de manera apropiada y con respeto.

## 6.5 Guías de usabilidad

Con los resultados del Mockup y el Customer Journey Map, hicimos un resumen de hallazgos a partir de las observaciones y recomendaciones para medir el grado de accesibilidad de nuestro diseño.

Elementos no accesibles:

- Tras testear el diseño notamos que los Pop ups no funcionaban correctamente o no eran cómodos a la vista, además algunas configuraciones de teléfonos móviles bloquean este elemento, lo que haría la página web menos responsiva. Según INC Web Hosting algunas de las desventajas de los Pop ups son la obstrucción de contenidos, interrumpen la vista del usuario provocando que dejen el sitio web, además dañan la reputación de los sitios por su naturaleza de spam.
- Uso de negrita en la fuente asignada para los títulos (Bebas Neue), ya que esta provoca un efecto borroso a la vista, por la forma de la letra y el color #323232 que no negro como tal, sino una variación.
- En el ejercicio de Customer Journey Map notamos que al usuario le distraen las barras laterales, así que decidimos no usarlas, para potenciar el enfoque en los contenidos importantes al centro del sitio web.

Tamaños de elementos y fuentes:

- Buscamos tamaños de textos que fueran accesibles y que no causen sobre esfuerzo en la vista del usuario, para ello establecimos los siguientes criterios.
- En la misma línea establecimos que los Sliders del sitio web se vean en pantalla completa, para que la imagen en la versión móvil sea más responsiva.

Tipo	Tamaño de letra	Color de fondo	Color de letra
H1 (Títulos)	60	Blanco (#FFFAFA)	Negro (#323232)
H2 (Subtítulos)	30	Blanco (#FFFAFA)	Negro (#323232)
H3	25	Blanco (#FFFAFA)	Negro (#323232)
H4	26	Blanco (#FFFAFA)	Negro (#323232)

Párrafo	14 o 16	Blanco (#FFFAFA)	Negro (#323232)
Meta	14	Blanco (#FFFAFA)	Negro (#323232)
Botones	14	Blanco (#FFFAFA)	Negro (#323232)

### Uso de color e imágenes

- Procuramos solo usar los colores establecidos en la paleta y validados bajo los parámetros de contraste de Adobe, estos ya fueron testeados y aprobados por la muestra de usuarios.
- Por otro lado, definimos el uso de imágenes que solo tengan contrastes accesibles, este punto será probado y validado en las próximas etapas ya que por ahora usamos post ficticios con imágenes genéricas.

### Espacios en el diseño web:

- Algunos de los usuarios con los que se realizó la muestra identificaron algunos espacios muy grandes entre los textos de las entradas, por ejemplo el espaciado entre un titular, la autora y la fecha de publicación. A partir de este problema reduciremos estos espacios para que se vea más cómodo a la vista.

## 6.6 Investigación SEO

Hicimos una investigación SEO para saber cómo las personas estaban buscando las temáticas elegidas por el público objetivo: Medioambiente, Tecnología e innovación, Arqueología y geología, Medicina y Astronomía. La categoría Videojuegos va a ser abordada en Tecnología e innovación.

- Nombre para el sitio web: Periodi-k

El nombre del proyecto fue elegido pensando en una combinación de palabras entre periodismo, periódico, tabla periódica y la K, que corresponde al símbolo químico del potasio. Pese a que no es una palabra que posicione por sí sola, funciona como logo, creando una identidad al proyecto como plataforma de difusión de ciencia. Finalmente, decidimos quedarnos con este nombre pensando que lo que posicionará a nuestro sitio web será el eslogan que debe contener la palabra “ciencia”, según los resultados en la búsqueda de google

trend, ubersuggest, Answer the public, entre otros sitios. Y en la metadata de la descripción del sitio agregamos la ubicación para posicionar como Ciencia en Chile.

Eslogan → Te enseñamos ciencia

Metadata → Ciencia en Chile

- Búsquedas de ciencia en Chile:

La palabra “ciencia” en Chile es buscada alrededor de 9,400 veces mensualmente. Los temas relacionados con ciencia principalmente son: “ciencia de datos”, “¿Qué es ciencia?” y “Ciencia y tecnología”.

Comparamos estos resultados con las palabras claves y visitas de sitios web de ciencia en Chile que anteriormente fueron analizados en el Benchmark:

Sitios web	Búsquedas por mes	Mejor mes	Palabras clave posicionadas	Mejores publicaciones
Ciencia en Chile	4.518	Marzo con 4574 búsquedas orgánicas.	Papers científicos, monito del monte, pez róbalo, róbalo pez, robalo chileno, róbalo pescado, pescado róbalo, ciencias en Chile.	Cultivo de robalo chileno se proyecta como alternativa para mejorar el bienestar social; Ciencia en Chile: Gestión periodística de la información; Biólogo estudia por más de 10 años al monito del monte y hoy analiza cómo se adapta al cambio climático; 150 kilómetros se amplió el rango de distribución de la rana grande chilena.
Chile Científico	2.893	Marzo con 6.984 búsquedas orgánicas.	Chile científico, científico, contaminación marina en Chile, delfines chilenos, contaminación marina, sospechosa la wea, placa de	Chile científico por la democratización de la ciencia (Homepage); Contaminación marina: Una ola peligrosa; Nazca, Antártica y Sudamérica: Un triángulo amoroso de placas tectónicas; Tras la protección de los

			nazca, gato de Schrödinger y Kawasaki Chile.	delfines en Chile; Sospechosa la wea.
Futuro 360	38.122	Marzo con 45.339.	Meteorito chile, meteorito en chile, futuro 360, avispa oriental, cometa Swan Chile, la basura en Chile, basura en Chile, huertos urbanos Chile.	Captan el impresionante meteorito en el sur de Chile; Futuro 360 (Homepage); Los huertos urbanos se instalan en Chile; Estos adorables bebés de chita son más importantes para la ciencia de lo que te imaginas; ¿Remedio peor que la enfermedad? Componente de desinfectantes enciende las alarmas.

Conclusiones a partir de la búsqueda en sitios web:

Marzo es el mejor mes para los sitios web. Las principales temáticas que busca la gente son medioambiente, refiriéndonos a la búsqueda de basura y las búsquedas de animales de chile; astronomía con las búsquedas de meteoritos.

b Estas búsquedas validan la elección de las temáticas elegidas por el público objetivo, jerarquizando ambiente y astronomía como las más populares además de arqueología y geología como parte de la cultura sísmica del país (en relación a las búsquedas de placas tectónicas).

- Naturaleza: 12.100 búsquedas mensuales.

Las principales temáticas que se están buscando en Chile hacen referencia directa a la contaminación, la industria de la carne y la “naturaleza” como concepto. Naturaleza es más buscada que “medio ambiente”, por lo que usamos esta palabra en reemplazo de medio ambiente para el menú, además de ser más cómoda y simple a la vista. Al mismo tiempo abarca mejor lo que es la geología -unas de las áreas solicitadas según la encuesta-, integrándose como subtema y no como una categoría aparte.

También funciona mejor para incluir otros subtemas de proyectos Fondecyt, como: Ciencias de la tierra, Ciencias del suelo, Ciencias forestales, Geología, Veterinaria, entre otras categorías.

- Astronomía: 9.900 búsquedas mensuales.

Esta categoría abarcaría todas las temáticas de astronomía, y tiene como principales palabras claves: “astronomía en Chile”, “Astronomia Carrera” y “Astronomia Tony Igy” que es una canción techno, y que es famosa por ser utilizada para hacer memes o contenido cómico en redes sociales.

Si revisamos el posicionamiento de las páginas web de ciencia comparándolos con las temáticas de astronomía, nos damos cuenta que las temáticas que más le interesan a la gente son “Meteoritos”. En Google Trends comparamos ambas búsquedas y notamos que “meteorito” era mucho más buscado que astronomía y sobre todo a comienzos de este año con “meteorito en Antofagasta”. Estos resultados por el video que fue captado.

Los temas relacionados con astronomía son: Nicolas Copérnico, Galileo Galilei, Belice, Capital y Órbita. Mientras que las consultas relacionadas son: Telescopio astronómico, astronomía carrera, Astrología y astronomía.

Chile, como país poseedor de grandes observatorios, se posiciona fácilmente con astronomía. Lo que deja cualquier proyecto en relación a este tema con un buen alcance, sobre todo a los que tengan relación con meteoritos.

Las notas que más sobresalen en las búsquedas son “Licenciatura en ciencias con mención en astronomía”, “La historia de la astronomía en Chile”, la página web de la sociedad chilena de astronomía (SOCHIAS) y el “El rol protagónico de Chile en la astronomía internacional”.

- Arqueología: 6.600 búsquedas mensuales.

El top de palabras claves en arqueología son “Qué es la arqueología”, “Arqueología en Chile” (esta misma búsqueda de distintas maneras) y “Arqueología prohibida”.

En cuanto a los principales temas relacionados a la arqueología, según Google trends, se destaca “Prehistoria”, “Excavación”, “Patrimonio”, “Universidad de Chile” y “Religión”.

Mientras que las consultas relacionadas se enfocan en: “sitio arqueológico maya en México” y “Arqueología”.

En las entrevistas, que tuvimos con el público objetivo, nos enteramos de las búsquedas de “líneas de base” por parte de los estudiantes de arqueología y profesionales que no están directamente relacionados con este trabajo y que continuamente están revisando conceptos que no necesariamente son buscados en papers, sino en simples definiciones y explicaciones.

Se revisó el término en ubersuggest, lo que arrojó 210 búsquedas, solo en computadores. También se verificó que el término está relacionado con líneas de base ambiental, entre otros.

En esta categoría se destacan las conversaciones con el proyecto “Arqueomaderas” que es un Fondecyt que estudia los anillos de los árboles para datar diferentes piezas arqueológicas de madera al sur de Chile.

El término ocupado para estudiar los anillos de los árboles es “dendrocronología”. Término que solo ha posicionado esporádicamente y que en conversaciones con el proyecto se destaca la coincidencia con eventos de difusión del proyecto como concursos, en vivos y notas en su página web de investigación.

Se concluye que, pese a que el término de búsqueda no está marcado como palabra clave, con eventos en redes sociales esto puede empezar a cambiar y así podemos medir el impacto de nuestra labor como periodistas científicos.

- Tecnología: 2.900 búsquedas mensuales.

En tecnología los temas más buscados y más diversos. En la categoría se destacan temas relacionados como lo son “Licuadora”, “Tecnologías de la información y comunicación”, “Plan”, “Necesidad” e “Investigación”. Las búsquedas relacionadas son: “Tecnología médica” y “Qué es tecnología”.

En esta categoría se abarca temas como innovación y videojuegos siendo este último una gran palabra clave con 12100 búsquedas mensuales superando a la categoría.

Finalmente, de esta categoría destacamos su diversidad y las posibilidades de investigación ya que es la ciencia más explícita, según los entrevistados, al ver que se pueden crear cosas.

- Medicina: 9.900 búsquedas mensuales.

Los temas más buscados en medicina son “coronavirus”, “donde estudiar”, “medicina tradicional china” y “diferencia entre necropsia y autopsia”.

Esta categoría ha sido muy buscada en pandemia, sobre todo ahora con nuevas investigaciones sobre virus a cada momento y la aparición de variantes. Por lo cual, una de nuestras palabras claves más importantes será “virus”.

En cuanto al contenido que se abordará esta categoría, todavía no se define. Pero, se plantea que esté relacionado con nutrición y enfermedades que son las búsquedas que más se han hecho durante este periodo de pandemia tanto por búsquedas, como por usuarios entrevistados.

## CAPÍTULO 7: EL SITIO WEB

### 7.1 Configuración

Para comenzar a configurar el sitio web tuvimos que considerar los siguientes aspectos:

- Contratar hosting: Contratamos el hosting “Amazon Web Services (AWS)” para usar la herramienta LightSail, un servidor virtual privado de uso simple para creación de sitios web con un plan mensual de 5 dólares que contiene 3 meses gratis y posteriormente será pagado por las integrantes del grupo.
- Compra de dominio: Compramos el nick “.cl”, porque nuestro proyecto radica en Chile.
- Compra del correo institucional con cliente en gmail para comunicarnos con nuestro público y con los proyectos que colaboran con nosotras. Este correo nos entrega veracidad a la hora de comunicarnos con los proyectos: [contacto@periodicas.cl](mailto:contacto@periodicas.cl)
- Configuración del sitio web conectado a nuestro correo institucional para recibir propuestas e informaciones de nuestra zona de contacto.
- Verificación de la API de Mailchimp para el banner de newsletter en nuestro sitio web. Cada vez que las personas se registran en nuestro newsletter este email y nombre de pila o seudónimo va de manera automatizada a nuestra base de datos en Mailchimp.
- Configuración SSL: Usamos la herramienta “Let’s Encrypt” compatible con AWS, con la cual obtuvimos de manera gratuita el certificado digital para poder habilitar HTTPS (SSL/TLS) en el sitio web.

- Customizar plantilla: Compramos el tema Divi, compatible con Wordpress, ya que nos facilita una edición mucho más simple y visual que es lo que necesitábamos para nuestro proyecto.
- Configuración y actualización de plugins: Se eliminó o desactivó la mayoría de plugins que venían por defecto con el hosting. Configuramos los plugins de redes sociales, email, testing, lector de archivos son, entre otros. Esto nos permitió modificar la página web y hacerla más rápida, interactiva y accesible para nuestros usuarios.

<b>Lista de Plugins</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
WP Dark Mode	Aplica modo oscuro al sitio web, según el sistema operativo del usuario.
ParticleJS Background	Elemento gráfico. Aplica fondo en movimiento y retraen al pasar el cursor sobre ellas.
WP Mail SMTP	Conecta el servicio de correos desde el wordpress hacia un gmail.
Really Simple SSL	Plugin ligero sin configuraciones que permite integrar tu certificado SSL (Previamente configurado) en tu sitio Wordpress.
WP User Avatars	Permite a los usuarios registrados agregar una imagen de perfil.
Yoast SEO	SEO para wordpress, incluyen análisis de contenido de páginas, mapas de sitio en XML y más.
Monarch Plugin	Permite agregar botones de Redes Sociales.
Jetpack	Seguridad, rendimiento y herramientas de marketing.
Hotjar	Nos permite visualizar con videos cómo reaccionan los usuarios con nuestra página web. (Solo para la etapa de testeo, luego de eso el plugin fue eliminado por su nivel de carga).
Smush	Comprime las imágenes, lo que facilita la velocidad de navegación para

	los usuarios.
--	---------------

- Ingreso de contenido para las pruebas: Para esta entrega creamos post falsos con un generador de texto e imágenes de pixabay.com, ya que solo son para pruebas de usuario y el contenido real lo comenzaremos a publicar a principios de septiembre.
- Aspectos legales: En esta entrega nos referimos a los aspectos legales como los términos y condiciones a la hora de colaborar con los encargados de los proyectos Fondecyt, para que tengan claros los lineamientos de nuestro trabajo y cómo manejaremos sus contenidos. Por otro lado, también desarrollamos un consentimiento de colaboración para tener el respaldo de los encargados de los proyectos.

## 7.2 Probar/Testear

Simulando un contexto real comprendimos mejor al usuario. Y con su retroalimentación, mejoramos la propuesta en base a la Etapa 5 de nuestra metodología.

- Pruebas de usabilidad con grupos controlados

Mandamos a la página web a una muestra de 5 personas de nuestro público objetivo para probar el uso de color, la percepción de fondo, versión responsiva, usabilidad con elementos interactivos y percepción de lectura y ellos nos mandaron screenshot señalando los elementos y textos que les incomodaban.

	<b>Versión Web</b>	<b>Versión celular</b>
<b>Uso de color</b>	Señalan que a simple vista los colores se ven bien y es agradable para leer.	En general los colores se ven bien y son agradables a la vista.
<b>Percepción de fondo</b>	En general bien, pero a algunos les incomodan los espacios entre párrafos y títulos de los textos.	Los primeros post de actualidad están muy juntos entre sí, esto hace creer que es un solo post y no 3 como definimos. Se repite el problema con el espaciado.
<b>Percepción de lectura</b>	Hay subtítulos con fuente de título, lo que confunde la jerarquía de la información.	Hay negritas en los títulos que resaltan e impiden una lectura accesible. Por otro lado, señalan que en la sección de

		astronomía visible en la página de inicio el tamaño del título es muy grande y se corta la palabra lo cual es incómodo.
<b>Elementos interactivos</b>	<p>Newsletter: Se salen del formato en las páginas de categorías.</p> <p>Popup: Son poco accesibles y hay configuraciones que pueden bloquearlos, además parece spam,</p> <p>Comentarios: Al estar abajo de los artículos recomendados de la entrada no se alcanzan a ver y las personas piensan que terminó la página web. (Elementos muy juntos)</p>	<p>Newsletter: Tanto el de inicio como el de categorías se salen de formato.</p> <p>Popup: Son poco accesibles, se sale del formato, cuesta cerrarlo y parece spam.</p> <p>Header Slider: En las categorías se ve demasiado pequeño creando una percepción incomoda al leer los titulares.</p> <p>Comentarios: Al estar abajo de los artículos recomendados de la entrada no se alcanzan a ver y las personas piensan que terminó la página web.</p>
<b>Conclusiones</b>	<p>- Se modificarán los espacios entre títulos y párrafos de las entradas.</p> <p>Se modificarán los espacios entre los post de actualidad de la página de inicio.</p> <p>Los subtítulos se cambiarán a Roboto en vez de Bebas Neue.</p> <p>Se quitarán las negritas de los títulos.</p> <p>Se ajustará el tamaño del título de la sección visible de Astronomía en la página de inicio.</p> <p>Se configurará el elemento de inscripción al Newsletter.</p> <p>Se quitarán los Pop ups.</p> <p>Los comentarios se pondrán al final de cada post.</p>	

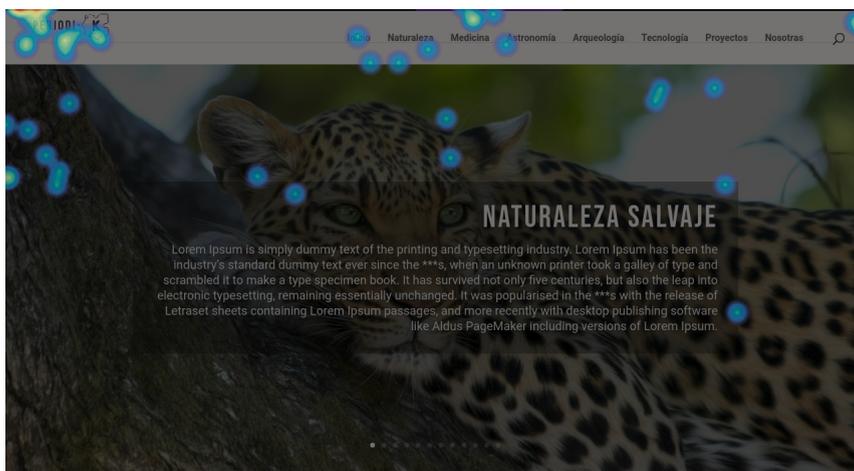
- Mapa de calor

Invitamos a una muestra considerable de personas a realizar distintas tareas en nuestra página web. Una vez completadas las tareas, revisamos los resultados de los clics, y analizamos los resultados.

En esta prueba notamos que el mapa de calor no es tan útil con contenido ficticio, ya que las personas no abren las entradas ni interactúan en ellas, así que decidimos dejarla para la próxima entrega cuando ya tengamos contenidos oficiales en la web que las personas puedan leer y revisar. De todas formas, hubo algunos resultados notables.

En primer lugar, es evidente que a las personas les llamó la atención el elemento de prueba que pusimos en Astronomía, que consiste en un fondo oscuro con objetos en movimiento que responden al tacto del mouse (cursor).





Por otro lado, también notamos actividad en la primera parte del inicio, algunas de las secciones del menú, el buscador y la imagen del header.

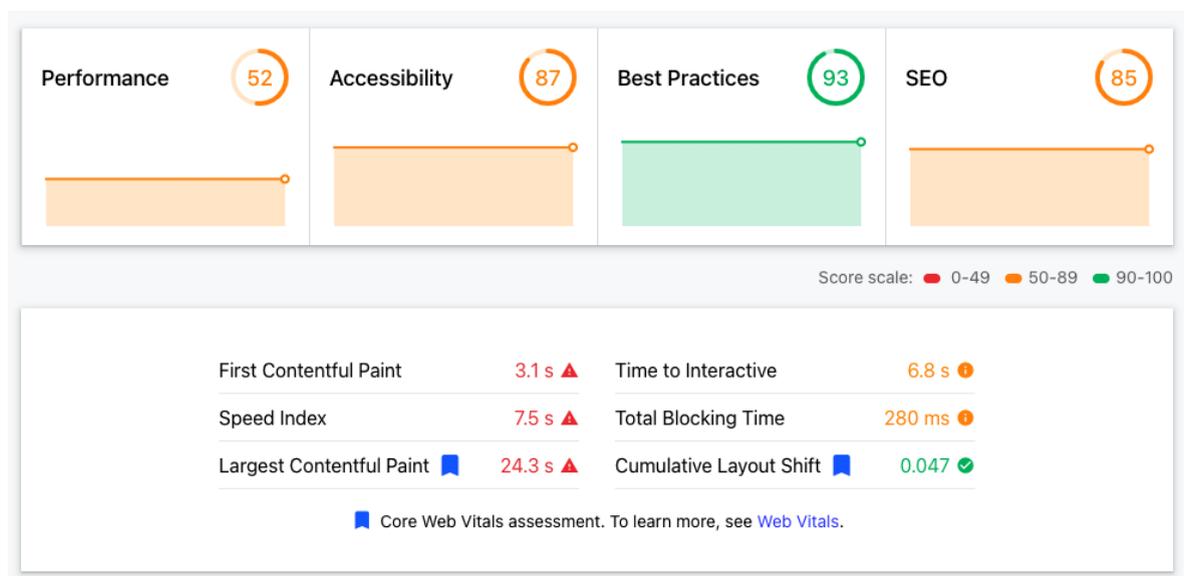
Gracias al plugin de mapa de calor que instalamos (Hotjar), podemos observar en video la actividad o actividades que realizaron los usuarios dentro del sitio web, y el tiempo que se mantuvieron en él.

8 recordings

				RELEVANCE	USER	LANDING & EXIT PAGES		
<input type="checkbox"/>	☆	-		Moderate	335390ad New User!	LANDED / EXITED /	3 Pages	3:32
<input type="checkbox"/>	☆	-		Low	e5692c01 New User!	LANDED / EXITED /naturaleza/	2 Pages	5:17
<input type="checkbox"/>	☆	-		Low	23e5d561	LANDED / EXITED /naturaleza/	2 Pages	7:52
<input type="checkbox"/>	☆	-		Low	0d40d59f New User!	LANDED / EXITED /	1 Page	2:55
<input type="checkbox"/>	☆	-		Very low	23e5d561	LANDED / EXITED /	2 Pages	1:21
<input type="checkbox"/>	☆	-		Very low	6e8f98fe New User!	LANDED / EXITED /	1 Page	0:45

- Pruebas de accesibilidad

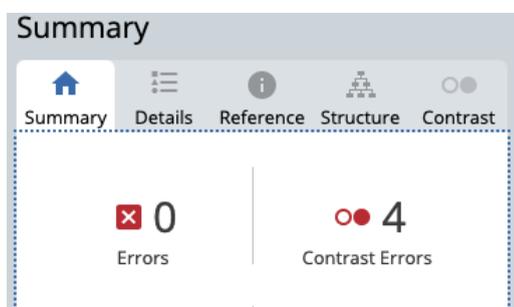
Measure - Developers Google.



El contenido a optimizar según Measure son las imágenes de gran tamaño y su correspondiente formato.

Otro error a corregir es el mínimo de caracteres para el posicionamiento de las páginas de contenido. Muchas páginas que nos ayudan con la captación de colaboraciones no tienen los caracteres suficientes para que google las posiciones lo que entorpece nuestras analíticas en el SEO.

WAVE



De este análisis tuvimos los siguientes errores a corregir:

- Errores de contraste: en la visualización del texto de blog
- Errores de estructura de H1 a H6:
- Contenido Javascript deshabilitado:
- Links redundantes:
- Texto con línea sin ser:
- Imágenes sin texto alternativo

Respecto a los errores que detectamos en nuestra página web por el análisis de WAVE pudimos corregir contrastes y notar que la plantilla a veces nos ofrece elementos con jerarquías de títulos mal elaborados, pero editables.

Durante el mes de octubre estuvimos corrigiendo los errores de nuestra plantilla y de contenido, tales como elementos pesados, iconos no legibles, errores de línea de títulos, los sacamos y las imágenes fueron sometidas a revisión de textos alternativos.

Como adicional, notamos que muchas páginas web tenían lectores de voz para sus notas y al investigar sobre el tema no vimos la necesidad ante la existencia de opciones de accesibilidad en las diferentes plataformas y sistemas operativos. Sin embargo, al conversar con uno de los proyectos de colaboradores: “Dedoscopio”, que trabajan con personas con visión reducida nos informaron que hay celulares y plataformas donde no funciona bien el lector de voz de accesibilidad por lo cual siempre es necesario.

Ante esta recomendación evaluamos la posibilidad de incluir un plugin con lector de texto en futuras correcciones.

#### **7.4 Contenidos corporativos**

Los primeros contenidos incorporados al sitio web fueron textos corporativos en la sección “Nosotras”, estos textos tienen que ver con el contexto de nuestra iniciativa, nuestra postura y nosotras como equipo.

En esta página se agregaron las siguientes secciones:

- Equipo: que contiene una breve biografía de cada una, acompañada de una ilustración. Además de un breve extracto que habla de nuestra motivación por comunicar ciencia y el enfoque que le dimos al sitio web.
- Misión y visión: referentes a la postura de nuestra plataforma como medio de comunicación.
- Preguntas frecuentes: donde resolvemos dudas sobre cómo trabajamos y cómo colaborar con nosotras.
- Envíanos tu proyecto: espacio donde las personas que quieran y/o necesiten colaborar con nosotras para difundir sus proyectos o iniciativas científicas pueden contactarnos.

Por otro lado, en el footer del sitio web dejamos nuestro contacto, enlaces a las redes sociales y el manual de estilo, ética y editorial. Además se repiten las categorías del menú y la sección completa de “Nosotras”.

En cuanto a las páginas de cada tema, decidimos trabajar con la metodología Grow Content, en base a nuestros objetivos de difusión científica, accesibilidad e inclusión. Así publicamos de manera temprana el contenido y vamos corrigiendo en el proceso en conjunto con el feedback de nuestros usuarios.

En una primera etapa solo se activó el inicio de la página web con las noticias que iban siendo actualizadas, y en la segunda etapa se abrieron las categorías y las páginas de proyecto para que se organizara el contenido.

Teniendo esto en cuenta, el sitio web se organiza de la siguiente manera:

Categorías	Descripción y contenidos
Medicina	Estructura de la página con visor de actualidad y proyectos asociados.  Nota de actualidad: 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="https://periodicas.cl/donacion-de-organos-en-chile/">Donación de Órganos en Chile: ¿Por qué es importante y que debo saber?</a><sup>20</sup></li> </ul>

<sup>20</sup><https://periodicas.cl/donacion-de-organos-en-chile/>

Astronomía	<p>Estructura de la página con visor de actualidad y proyectos asociados.</p> <p>Notas de actualidad: 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="https://periodicas.cl/monica-rubio-premio-ciencias-exactas/">Monica Rubio recibe el Premio de Ciencias Exactas</a><sup>21</sup></li> <li>● <a href="https://periodicas.cl/astro-3d-descubren-que-la-formacion-de-estrellas-contamina-el-cosmos/">Astrónomos de ASTRO 3D descubren que la formación de estrellas contamina el cosmos</a><sup>22</sup></li> </ul>
Arqueología	<p>Estructura de la página con visor de actualidad y proyectos asociados.</p> <p>Proyectos: 1</p> <p><a href="https://periodicas.cl/genoma-diaguaita/">https://periodicas.cl/genoma-diaguaita/</a><sup>23</sup></p>
Naturaleza	<p>Estructura de la página con visor de actualidad y proyectos asociados.</p> <p>Notas de actualidad: 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="https://periodicas.cl/hidrogeno-verde-el-futuro-de-la-energia-renovable/">Hidrógeno Verde: ¿El futuro de la energía renovable?</a><sup>24</sup></li> <li>● <a href="https://periodicas.cl/alerta-por-proyecto-dominga-cienticos-advierten-sobre-el-dano-de-las-politicas-extractivistas-en-chile/">Alerta por proyecto Dominga: Científicos advierten sobre el daño de las políticas extractivistas en Chile</a><sup>25</sup></li> </ul>
<p>Tecnología</p> <p>Categoría más visitada según porcentaje de usuarios en entradas.</p>	<p>Estructura de la página con visor de actualidad y proyectos asociados.</p> <p>Notas de actualidad: 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <a href="https://periodicas.cl/influencers-y-embajadores-virtuales-la-tecnologia-del-cgi/">Influencers y Embajadores Virtuales: La tecnología del CGI</a><sup>26</sup></li> <li>● <a href="https://periodicas.cl/el-regreso-de-abba-en-formato-de-inteligencia-artificial/">ABBA: La leyenda de los 70 vuelve en formato de inteligencia artificial</a><sup>27</sup></li> </ul>

<b>Nosotras</b>	Equipo
-----------------	--------

<sup>21</sup> <https://periodicas.cl/monica-rubio-premio-ciencias-exactas/>

<sup>22</sup> <https://periodicas.cl/astro-3d-descubren-que-la-formacion-de-estrellas-contamina-el-cosmos/>

<sup>23</sup> <https://periodicas.cl/genoma-diaguaita/>

<sup>24</sup> <https://periodicas.cl/hidrogeno-verde/>

<sup>25</sup> <https://periodicas.cl/alerta-por-proyecto-dominga-cienticos-advierten-sobre-el-dano-de-las-politicas-extractivistas-en-chile/>

<sup>26</sup> <https://periodicas.cl/influencers-y-embajadores-virtuales-la-tecnologia-del-cgi/>

<sup>27</sup> <https://periodicas.cl/el-regreso-de-abba-en-formato-de-inteligencia-artificial/>

	Misión y visión
	Preguntas Frecuentes
	Colaboradores
	Envíanos tu proyecto
<b>Proyectos</b>	Genoma Diaguíta
	Fondecyt Tecnología de la madera (oculto al público, notas en el borrador)
<b>Términos legales</b>	Ética y editorial
	Preguntas Frecuentes
	Términos de uso y privacidad

En cuanto a los contenidos generales y su frecuencia, se estableció que en la página web se publicaran:

- Un mínimo de 2 publicaciones escritas al mes, para difundir proyectos FONDECYT por área científica. Esta sección tiene por objetivo hacer efectiva la difusión chilena de ciencias y tecnología.
- Un mínimo de tres publicaciones semanales cortas, para acompañar las publicaciones que se crean en redes sociales. Esto nos permite vincular desde la página las imágenes, videos u otros, generados en redes sociales, y viceversa.
- El envío de una newsletter mensual bajo el título “revisa lo que te perdiste en el mes”. Consiste en hacer un email-marketing por suscripción previa en nuestra página, teniendo por objetivo crear fidelidad con nuestros usuarios, entregando a nuestro público un resumen personalizado de las cosas que les podrían interesar, recordándoles que estamos en funcionamiento constante.

## 7.5 Analíticas del sitio web

En cuanto a las analíticas del sitio web, fueron con seguimiento mediante Google Analytics<sup>28</sup> pero sin recopilar el sexo del usuario. Otras pruebas de la página web fueron hechas con otras plataformas de SEO como lo son Ubersuggest y Semrush, además de PageSpeed que es parte de los servicios developers de Google.

A continuación, detallamos los tiempos de respuesta de la página web. En la versión escritorio cumplen con los parámetros de accesibilidad desde distintas redes de conexión. En cambio, en la versión móvil tiene problemas para reproducir elementos interactivos que logran cargarse, pero con una lentitud de 8.56 segundos.

Tomando en cuenta que los porcentajes de acceso de nuestro público objetivo son mayormente por celular no hemos cumplido con el objetivo. Pero, estamos trabajando a nivel técnico para solucionar la alta carga de los elementos interactivos y el peso de las imágenes para que el sitio pueda ser accesible para todos.

	Tiempo de respuesta de la página web		
	Tiempo de respuesta Ubersuggest	Tiempo de respuesta Semrush	Tiempo de respuesta PageSpeed Insight
Versión Escritorio	2.7 segundos	3.3 segundos	2.7 segundos
Versión Mobile	8.56 segundos	no encontrado	No encontrado

En cuanto al total de visitas lo dividimos en dos secciones desde el 19 de septiembre al 16 de octubre y desde el 17 de octubre al 12 de noviembre. Esto con tal de contar con los datos a analizar a las entregas de la tesis.

Antes de contarles sobre las analíticas de nuestro sitio web nos gustaría diferenciar entre visita y usuario. Ya que podemos tener una gran cantidad de visitas, pero nuestros usuarios seguirán siendo los mismos. También, aclarar que nuestra IP como equipo de Periódicas fue restada de estas analíticas. Pero, no contamos con la tecnología para restar nuestras visitas desde el celular u otras sesiones en donde no hayamos estado logueadas.

---

<sup>28</sup> Reporte general de Google Analytics:  
<https://drive.google.com/file/d/1vDNJcC7N8uf5vmuUMx0JS5L2yxMAqFdH/view?usp=sharing>

<b>Visitas Totales</b>	
<b>19/09 al 16/10</b>	<b>17/10 al 12/11</b>
979	472

<b>Usuarios que ingresaron al sitio web</b>			
<b>Dispositivo</b>	<b>Usuarios 19/09 al 16/10 109</b>	<b>Usuarios 17/10 al 12/11: 93</b>	<b>Tasa de rebote de los usuarios por dispositivo</b>
Celular	58.7% (64)	59,1%(55)	52 segundos
Escritorio	40.4% (44)	40,9%(38)	6 minutos y 50 segundos
Tablet	0.9% (1)	0	52 segundos

De estas analíticas observamos que tenemos muchas más visitas desde dispositivos móviles, pero la tasa de rebote nos indica que los usuarios permanecen un menor tiempo en la página web. Al comparar estos datos, con los tiempos de respuesta, tenemos un indicador de éxito a los problemas técnicos de lentitud móvil. Es decir, nuestro próximo objetivo será mejorar la versión móvil de nuestro dispositivo y como indicador tendremos la tasa de rebote de nuestros usuarios móviles.

Aun así, valoramos el extenso tiempo que permanecen nuestros usuarios en la versión de escritorio donde tienen mayor atractivo interactivo y menores tiempos de carga lo que cumple con nuestros objetivos de accesibilidad de manera parcial.

En cuanto a las entradas más populares desde el 19 de septiembre al 16 de octubre, en las búsquedas de Google tuvimos a la entrada “ABBA: LA leyenda de los 70 vuelve en formato de inteligencia artificial” como mejor posicionada orgánicamente y en las más visitadas de nuestra página web. A continuación hay una tabla con las entradas más visitadas, en esta tabla no están contabilizadas las secciones de nuestro sitio web, solo las entradas y páginas de proyectos.

Las entradas más populares en ambos periodos fueron las que estuvieron en torno a noticias de tecnología lo que nos sorprendió ya que la sección más votada en nuestra

investigación de usuario había sido astronomía. Este hallazgo es un punto importante para nuestras futuras estrategias de difusión.

Respecto a las visitas del proyecto, estas estuvieron fuertemente ligadas a campañas de difusión en nuestras redes sociales, sobre todo en instagram donde se realizaron dos post sobre este tema además de una campaña de publicidad paga.

También observamos una menor tasa de interacción en el segundo periodo lo que se puede deber a un menor periodo de actualización de contenido por entregas de la presente tesis, así como fechas festivas y elecciones.

<b>Visitas a las entradas</b>		
<b>Entradas más populares (19/09 -16/10)</b>	<b>Visitas</b>	<b>Tasa de interacción</b>
ABBA: LA leyenda de los 70 vuelve en formato de inteligencia artificial	70	3:57
Genoma Diaguita (Página del proyecto)	56	1:33
Alerta por proyecto Dominga: Científicos advierten sobre el daño de las políticas extractivistas en Chile	34	1:43
Estudio de ADN ancestral busca reconocer el origen del pueblo Diaguita en el Norte Chico	32	1:16

<b>Visitas a las entradas</b>		
<b>Entradas más populares (19/09 -16/10)</b>	<b>Visitas</b>	<b>Tasa de interacción</b>
Genoma Diaguita (Página del proyecto)	50	2:24
Estudio de ADN ancestral busca reconocer el origen del pueblo Diaguita en el Norte Chico	16	0:20
Influencers y Embajadores Virtuales: La tecnología del CGI	9	0:54
ABBA: LA leyenda de los 70 vuelve en formato de inteligencia artificial	8	0:34

## CAPÍTULO 8: ESTRATEGIA DE DIFUSIÓN

### 8.1 Organización interna

Una vez lista la página web, en redes sociales creamos expectativas y dejamos abierta la plataforma para que los usuarios interesados se suscribieran al Newsletter en las primeras semanas. Posteriormente, comenzamos a subir contenido en todas las plataformas.

En las semanas en que se suscribieron a nuestro newsletter alimentamos nuestra base de datos en MailChimp con los mails y nombres de pila o seudónimos con los que iban a estar dirigidos posteriormente los correos, en el capítulo 10 abordamos con mayor detalle esta etapa.

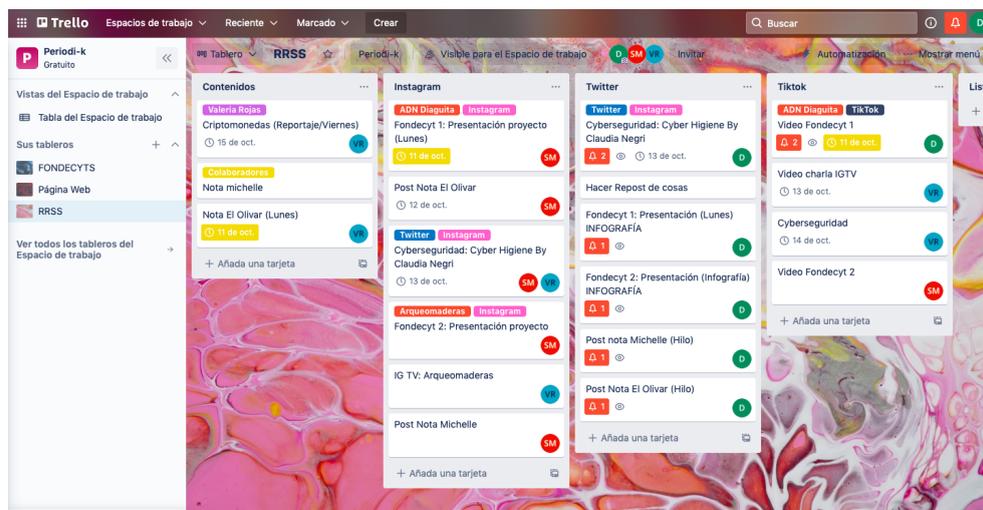
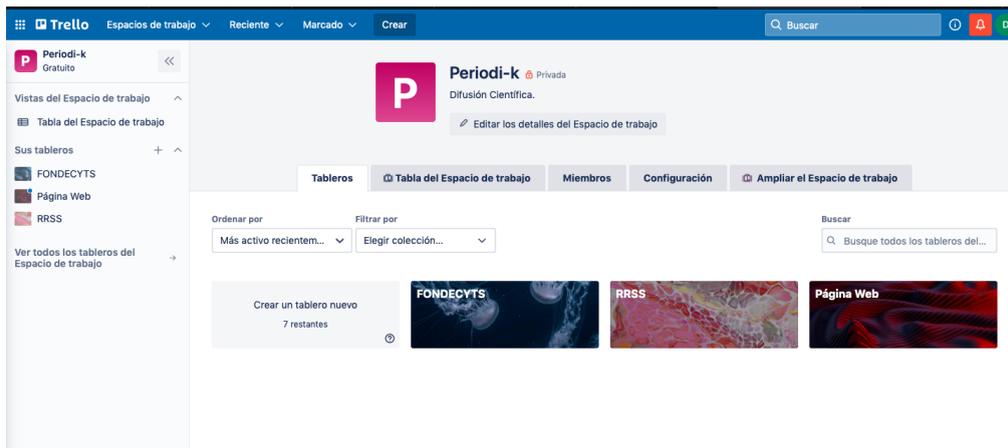
Además, para hacer que fuera más fácil acceder a todas nuestras redes sociales y contenidos, hicimos un linktree (<https://linktr.ee/Periodicas.cl>) que nos permitió lanzar todo en un mismo link. El cual, está a disposición de los usuarios en todas nuestras redes sociales actuales (Tiktok, Instagram, Twitter).

En el desarrollo del proceso, nos dimos cuenta de que debíamos designar una representante o encargada fija de cada área, para hacer más expedito el proceso. Lo que, además, ayudó activamente a hacer más fáciles las pautas de contenido.

<b>Integrante</b>	<b>Cargo</b>	<b>Responsabilidades</b>
Sara Jerez	Encargada de diseño y contenido	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Determina los contenidos de la semana en RRSS y determina qué Red Social debe manejar durante la semana cada integrante.</li><li>2. Encargada de darle un diseño fijo (cohesivo) a todo el</li></ol>

		<p>contenido subido a todas las RRSS y página Web.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Ver y analizar las estadísticas de las Redes Sociales.</li> <li>4. Crear publicidad y estrategias de marketing digital.</li> <li>5. Editor general de los escritos en las redes sociales.</li> </ol>
Valeria Rojas	Página Web	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arreglar errores en la página web, en caso de existir.</li> <li>2. Poner o crear elementos interactivos en la página.</li> <li>3. Ver y analizar las estadísticas de la página web.</li> <li>4. Crear Newsletter.</li> <li>5. Editor general de los escritos en la página web.</li> </ol>
Daniela Gonzalez	Relaciones Públicas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hacer contacto o coordinar entrevistas vía correo electrónico, correo, llamado u otro, con los entrevistados y/o FONDECYT.</li> <li>2. Encargada del papeleo como formularios para colaboraciones con Museos y/u otras instituciones según lo necesitemos.</li> <li>3. Grabar las entrevistas vía Meet, y transcribirlo si es necesario.</li> <li>4. Mantener un Excel con lista de posibles entrevistados, FONDECYT y gastos.</li> <li>5. Pedir consentimiento de entrevista, o colaboración. Según sea el caso.</li> </ol>

Si bien todas tenemos cargo fijo, es común que se asignen tareas de contenido compartido, con una fecha de término, a través de un espacio virtual de trabajo compartido creado en Trello. Lo que nos permite poner límites, trabajar con tareas claras y avanzar más rápido.



## 8.2 Contenidos

Para comunicar las ciencias necesitamos apoyarnos desde una estrategia de contenidos digital. Para empezar, contar con una página web que nos servirá de repositorio de contenido y que será la principal plataforma virtual que se utilizará para medir las estadísticas de lectura. Así como para analizar qué tipo de contenidos los usuarios prefieren según visitas, permanencia en la página (tráfico) y distintas métricas a las que podemos acceder gracias a Google Analytics.

Por otro lado, tendremos el apoyo de las redes sociales (Tik Tok, Instagram y Twitter) que nos servirán de apoyo para generar más visitas y engagement, o una conexión a largo plazo con los usuarios. Es decir, que las personas puedan encontrar en nosotros una comunidad de personas interesadas en las ciencias y comiencen a compartir contenido con nosotros y/o entre sus cercanos.

Es muy importante destacar que, aunque tomamos como centro del proyecto a la página web, es en las redes sociales dónde la gente está comenzando a discutir, opinar y compartir conocimiento. La razón de la existencia de una página web se apoya en que podamos compartir de manera profesional el contenido, potenciar el posicionamiento orgánico de nuestros contenidos; poder alargarnos en el mismo si es que generó interés en el usuario cuando lo vió en redes sociales; y poder sacar estadísticas, como lo mencionamos anteriormente.

Es por ello que una no funciona sin la otra. Los contenidos de la página web se reformulan como contenidos específicos para las redes sociales, las cuales toman un formato más interactivo, visual y auditivo (multimedia). Esto nos permite mantener una coherencia entre los contenidos; hacerlos más interactivos y accesibles, al poder encontrar la información en otros formatos; y redirigir a los usuarios a las distintas plataformas para generar más visitas, seguidores, entre otros.

Vale destacar, que la integración de las redes sociales será paulatina para Twitter y TikTok, empezando primero con contenido en Instagram.

En cuanto al contenido que publicamos, partimos desde la base de difundir proyectos Fondecyt que estuvieran vigentes en el periodo en que se realizó nuestra tesis. Para ello elaboramos una lista de proyectos con los que nos interesaba colaborar —referentes a los temas que escogimos— para posteriormente contactarlos y comenzar a producir contenido.

Sin embargo, gran parte de nuestra lista no respondió a la propuesta de colaboración, por lo que, luego de planificar con quienes sí se interesaron, que fueron proyectos de arqueología y naturaleza, hicimos un llamado en redes sociales para que quienes necesitaran difusión pudieran contactarnos. Esto se llevó a cabo a través de la publicación de una imagen, la cual financiamos en Instagram para que tuviera más visualizaciones.

A partir de esa estrategia logramos llegar a varios proyectos y además formamos alianzas con otros medios e instituciones que se dedican a la difusión científica. Estos fueron los resultados:

<b>Descripción</b>	<b>Tipo</b>	<b>Representante</b>	<b>Estado</b>
--------------------	-------------	----------------------	---------------

N° 1191146: Tecnología de la madera en el sur de Chile: análisis de objetos, herramientas y artefactos de madera desde la dendro-arqueometría	Proyecto	Nicolás Lira San Martín	Firmado ( <a href="#">anexo 6</a> )
Fondecyt 1200386: “The cost of hydration: physiological and environmental determinants of producing metabolic water in passerines along an aridity gradient in a coastal desert”	Proyecto	Alejandro Pablo Sabat Kirkwood	Firmado ( <a href="#">anexo 7</a> )
Estructura genética y continuidad ancestral de poblaciones originarias del Norte Chico: estudio genómico de ADN antiguo y actual	Proyecto	Ricardo Alejandro Verdugo Salgado	Firmado ( <a href="#">anexo 8</a> )
Fondecyt 11191122: "Análisis de marcadores lingüísticos de Esquizofrenia en población con estados mentales de alto riesgo de psicosis (EMARS)”	Proyecto	Alicia Figueroa	Firmado ( <a href="#">anexo 9</a> )
Fondart: Especie Endémica Desconocida: una mirada al corazón del Desierto	Proyecto	Natalia Astorga Vera	Firmado ( <a href="#">anexo 10</a> )
Museo Nacional de Historia Natural	Organización	Cristian Guillermo Becker Alvarez	Firmado ( <a href="#">anexo 11</a> )
Dedoscopio	Organización	Pamela Paredes	Firmado ( <a href="#">anexo 12</a> )
ALMA (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array )	Organización	Nicolas Lira	Confirmado
Física Itinerante	Organización	Ignacio Muñoz	Confirmado
Colaboradora General	Personal Natural	Michelle Garnica	Firmado ( <a href="#">anexo 13</a> )

### 8.3 Plan comunicacional

- Inauguración del sitio web

Antes de publicar contenido hicimos publicaciones en redes sociales, presentando nuestra iniciativa y señalando que pronto estrenaríamos el sitio web. Para ello dejamos una página de en el sitio donde las personas podían suscribirse al newsletter y alimentar nuestra base de datos en MailChimp, para que les llegará la noticia de cuando estrenamos.

Comenzamos a publicar contenido en el sitio web la semana del 30 de agosto al 03 de septiembre, los primeros post trataron principalmente del contexto sobre la comunicación y la producción de información científica en Chile, el funcionamiento de los Fondecyt y otros fondos de investigación científica, además de algunos alcances al periodismo científico como tal. Esto se hizo para dar pie a las primeras publicaciones de los proyectos que ya habían aprobado nuestra colaboración en difusión.

Los contenidos publicados durante la semana de inauguración fueron:

<b>Contenidos web semana 1 (30 de agosto al 03 de septiembre)</b>		
<b>Fecha</b>	<b>Formato y contenido</b>	<b>Encargada</b>
Lunes 30	Opinión: ¿Por qué es importante comunicar ciencia en Chile?	Sara
Miércoles 01	Nota: ¿Qué es un Fondecyt y cómo funciona?	Daniela
Viernes 03	Nota: Periodismo científico en Chile: una mirada desde la accesibilidad	Valeria
<i>*Domingo</i>	<i>Reunión de pauta para la semana siguiente.</i>	<i>Sara, Daniela, Valeria</i>

- ¿Cómo difundimos los proyectos?

Creamos una plantilla estándar para todos los proyectos que aceptaron colaborar con Periodi-k y cada plan comunicacional estará contemplado desde el primer contacto con los encargados de cada Fondecyt y otras iniciativas. La idea es poder jerarquizar los contenidos de cada estudio/investigación y la periodicidad de estos, con la intención de que el número de publicaciones para cada uno sea lo más igualitario posible. Además, la colaboración será un

trabajo a largo plazo, la idea es acompañar a los científicos en todo el proceso de estudio, difundiendo sus alcances y hallazgos mientras se desarrolla el proyecto.

La plantilla será modificada mensualmente, compartida y aprobada por los encargados de los proyectos, de la siguiente manera:

<b>Plan Comunicacional</b>				
<b>Proyecto y encargado</b>	<b>Fecha de inicio</b>	<b>Selección de contenidos</b>	<b>Pauta mensual (octubre)</b>	<b>Encargada por tarea</b>
#1191948, Ricardo Verdugo	23/07/2021	Presentación y explicación del proyecto.	Nota: semana 1	Sara
		Contexto sobre el sitio arqueológico El Olivar.	Nota: semana 2	Valeria
		Entrevista con el equipo.	Entrevista: semana 3	Daniela

## **CAPÍTULO 9: REDES SOCIALES**

### **9.1 Uso de aplicaciones y planificación**

La estrategia de redes sociales (Instagram, Tik Tok y Twitter) fue planeada para acompañar y reforzar el contenido del sitio web, redirigiendo al usuario de la red social a la página web. Pero, al ser el lugar más utilizado y dónde nuestro público objetivo se comunica, esta estrategia tiene por objetivo principal llamar su atención e interactuar con el usuario, generar engagement para que nuestro público esté involucrado con el proyecto.

Algunas consideraciones especiales que tomamos en cuenta, al momento de utilizar estas redes, son:

- Respetar las tendencias que hayan ocurrido en las plataformas virtuales. Por ejemplo, usar un sonido o hacer un challenge que sea tendencia en Tiktok, durante la semana.
- Estar atentas a las noticias más importantes en el día o semana y publicar, pues estas son compartidas (y por ende, visualizadas).
- En el caso de Twitter, Instagram y Tiktok, estar atenta a los hashtags.

- Publicar al menos 3 videos al día en plataformas como Instagram y Tiktok, pues estos premian la constancia con más visitas.
- En Tiktok, tener en cuenta que los tres primeros vídeos que publiquemos determinarán que tipo de cuenta somos para la aplicación.
- Tener constancia en la cantidad de contenidos que se publica, y en los contenidos mismos (que estén curados, tengan un sentido, clasificación y sean de importancia).

Para las redes sociales deben existir:

- Al menos 5 publicaciones multimedia al mes, por red social, para difundir proyectos FONDECYT, una según área de ciencias. Esta sección tiene por objetivo hacer efectiva la difusión chilena de ciencias y tecnología, utilizando las redes sociales (Instagram, Twitter, Tik Tok) a las que más tienen acceso nuestro público objetivo.
- Un mínimo de tres publicaciones semanales tipo Slides o fotografías (visuales) en Instagram.
- Un mínimo de 2 publicaciones en Twitter a la semana.
- Al menos 1 video semanal en Tiktok.

	<b>Temporalidad</b>	<b>Red</b>	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>
<b>Proyecto FONDECYT</b>	Mensual	Todas	5	No hay
<b>Slides o fotografías</b>	Semanal	Instagram	2	3
<b>Hilos</b>	Semanal	Twitter	2	3
<b>Reels, Tik Tok y/o video corto</b>	Semanal	Todas	2	3

Los contenidos son los mismos en todas las redes sociales pero adaptados para cada plataforma. Además, cada integrante del grupo se hizo cargo de una red social por turnos rotativos semanales, para trabajar de manera organizada y no sufrir sobrecarga.

Se estiman 2 a 3 publicaciones semanales mínimas por red social más un video para Tiktok. Los formatos trabajados serán infografías, hilos de Twitter, historias de instagram, reels y Tiktok, además de post de varias fotos en instagram.

Para organizar los contenidos, tanto del sitio web como de redes sociales, acordamos una reunión a la semana los días domingos o lunes, en la cual definimos la pauta semanal, en esta también incluimos a Michelle Garnica, estudiante de Periodismo de nuestra generación, quien se ofreció voluntariamente a cooperar con nosotras en contenidos de actualidad.

Hicimos post de casi todas las publicaciones del sitio web, compartimos información sobre nuestra plataforma en historias de Instagram e hicimos dinámicas de preguntas y respuestas. Además trabajamos el formato audiovisual en Tiktok una vez a la semana, ya que la edición de videos toma más tiempo, mientras que en Twitter trabajamos el formato “hilo”.

Los contenidos logrados en el periodo de inicios de septiembre a fines de octubre son:

## **9.2 KPI: Indicadores de Éxito**

Para evaluar las estrategias aplicadas en redes sociales y el alcance de estas, utilizamos los KPI (Key Performance Indicators), conocidos en español como indicadores claves de desempeño o indicadores de éxito.

A diferencia de las métricas, que entregan datos en bruto con conteos exactos de la actividad, los KPI evalúan de forma precisa el progreso. Los datos en bruto se convierten en porcentajes de crecimiento y alcance, entregando conocimientos y una visión más clara de hasta dónde hemos avanzado.

Para medir estos porcentajes, en primer lugar, deben establecerse los objetivos de la marca y dependiendo de ellos se define qué es lo que se medirá, que puede ser la efectividad, el crecimiento o la interacción que tiene una plataforma digital.

Los objetivos SMART que establecimos son:

- Aumentar a 400 seguidores desde el estreno de las redes sociales hasta octubre del 2021.
- Aumentar la interacción de nuestros seguidores en un 100% respecto al contenido publicado durante septiembre y octubre del 2021

- Obtener un 20% de interacciones respecto al alcance con el contenido publicitado en las campañas de instagram.

A partir de estos parámetros, medimos en primer lugar la tasa de crecimiento de audiencia, para evaluar el crecimiento en redes sociales; luego el Engagement Rate basado en seguidores, para medir el alcance a lo largo del tiempo; y finalmente el Engagement Rate basado en el alcance, que permite evaluar el rendimiento de una cuenta.

### 1. Tasa de Crecimiento de Audiencia

Fórmula:

$$\% \text{ crecimiento de la audiencia} = (\text{Nuevos seguidores} / \text{Total de seguidores}) \times 100$$

En instagram calculamos la tasa de crecimiento del mes de octubre. Considerando que a fines de septiembre contábamos con 86 seguidores, los cuales para fines de octubre aumentaron a 453, significa que aumentamos 367. Entonces:

$$\% \text{ crecimiento de audiencia} = (367/453) \times 100$$

$$\% \text{ crecimiento de audiencia} = 81,0 \%$$

En Tiktok, a fines de septiembre obtuvimos 75 seguidores, mientras que a fines de octubre aumentamos a 250, lo que significa que se sumaron 175 seguidores. Entonces:

$$\% \text{ crecimiento de audiencia} = (175/250) \times 100$$

$$\% \text{ crecimiento de audiencia} = 70 \%$$

Finalmente, en Twitter, que ha sido la red social con menor alcance, a finales de septiembre teníamos 15 seguidores, mientras que para finales de octubre logramos 24, aumentando en solo 11 nuevos seguidores. Entonces:

$$\% \text{ crecimiento de audiencia} = (11/24) \times 100$$

$$\% \text{ crecimiento de audiencia} = 46 \%$$

### 2. Engagement Rate basado en la cantidad de seguidores

Fórmula:

$$\% \text{ engagement rate} = (\text{Total interacciones} / \text{Total seguidores}) \times 100$$

Para este cálculo consideramos el total de interacciones respecto a los seguidores para saber qué tan activos son nuestros seguidores y cómo podemos mejorar estas estadísticas.

$$\text{Instagram} \rightarrow \% \text{ engagement rate} = (1.165/455) \times 100 = 256 \%$$

$$\text{Tiktok} \rightarrow \% \text{ engagement rate} = (1.086/250) \times 100 = 434 \%$$

### 3. Engagement Rate basado en el alcance

Fórmula:

$$\% \text{ engagement rate} = (\text{Interacciones}/\text{Alcance}) \times 100$$

Este cálculo lo sacamos en base a las campañas (publicaciones pagadas) realizadas en Instagram, estas fueron financiadas para alcanzar más seguidores en un corto periodo de tiempo y llegar a más gente, una corresponde a la primera publicación sobre el Fondecyt de Genoma Diaguita y otra a la publicación para invitar a colaborar con nosotras.

Campaña Genoma Diaguita → según las estadísticas de Instagram obtuvo 368 interacciones y un alcance de 13.575 personas. Entonces:

$$\% \text{ engagement rate} = (368/13.575) \times 100 =$$

$$\% \text{ engagement rate} = 2,7 \%$$

Campaña de colaboración → según las estadísticas de Instagram tuvo 699 interacciones y 9.325 personas alcanzadas.

$$\% \text{ engagement rate} = (699/9.325) \times 100 =$$

$$\% \text{ engagement rate} = 7,4 \%$$

#### - Conclusiones

De estos resultados concluimos que el primer objetivo fue logrado con éxito al menos en una red social. En Instagram superamos los 400 seguidores en un plazo de 2 meses, lo cual nos permite hacer una predicción a largo plazo, es decir, si en 2 meses logramos esa cantidad, es probable que si seguimos trabajando de la misma manera esta cifra se duplique en menos tiempo ya que ahora hemos tenido un mayor alcance con las campañas de Instagram.

Por otro lado, este objetivo no se cumplió en Tiktok, pero lo relacionamos a que en esa red no fuimos tan constantes, ya que producir contenido audiovisual conlleva una mayor inversión de tiempo. Otra dificultad en esta aplicación fue que algunos de los videos se publican con aprobación previa del lugar de filmación (museos), lo cual ralentiza el proceso.

En Twitter, el porcentaje fue menor, ya que, el crecimiento orgánico en esta red social de por sí es más lento. Aunque, tuvimos Retweet de personajes importantes en el área tecnológica como José Miguel Piquer, fundador del .cl y profesor de la Universidad de Chile.

En cuanto al objetivo de interacción, entendemos que el mantener en constante participación a nuestro público es una de las partes más importantes del proceso, pero también conlleva un trabajo a largo plazo, que implica acercamiento, entretenimiento y conexión. En este caso, debemos realizar una estrategia de marketing para que los usuarios se sientan con la necesidad de seguirnos y continuar viendo nuestro contenido ya que hay más interacciones que usuarios. Mantendremos el objetivo para todas las próximas mediciones, esto nos permitirá saber cómo mejorar la estrategia y aumentar el interés y la fidelización a nuestro contenido con el paso del tiempo.

Sobre el objetivo de interacciones en las publicaciones publicitadas, podemos decir que el motivo de estas es muy específico para nuestro público objetivo y por eso no hay un nivel de interacción parecido o que se acerque al alcance de estas. Es decir, el público que configuramos en las publicaciones pagadas corresponde a nuestro público objetivo, pero las publicaciones pagadas hacían referencia a la cultura Diaguita y a personas que tuvieran proyectos o iniciativas científicas en desarrollo, lo que reducía el número de interesados.

De esto último concluimos que las próximas publicaciones pagadas deben cubrir un espectro más amplio para así lograr un mayor alcance dentro de lo que definimos como público objetivo.

## **CAPÍTULO 10: NEWSLETTER**

Como parte de nuestras plataformas decidimos implementar un newsletter con el objetivo de fidelizar a nuestro público y a la vez informar sobre los cambios de la página web que fueron y serán recurrentes por las continuas mejoras además del constante ingreso de nuevos proyectos y colaboraciones.

### **10.1 Aspectos tecnológicos**

La plataforma elegida para realizar el newsletter es MailChimp por sus múltiples beneficios de usabilidad y automatizaciones en su versión gratuita que nos permitió trabajar con un flujo de trabajo más ágil y con sus respectivas métricas.

- Gran cantidad de correos gratuitos por mes: El plan gratuito incluye hasta 2.000 contactos registrados, con 10.000 correos enviados por mes y un límite diario de 2.000 correos. Nosotras empezamos con 29 contactos y a la entrega de este informe tenemos 39 por lo que la versión gratuita es la más adecuada.
- Integración con WordPress y nuestra plantilla: La plataforma nos permite más de 250 integraciones con el plan gratuito y para integrarlo con WordPress utilizamos una contraseña API que se ingresó directamente en la plantilla Divi lo que facilitó la configuración.

- Creación de grupos objetivos: El uso de MailChimp se realizó en conjunto con el plugin Sm Email que nos permitió el servicio de mailing para que cuando las personas se registraron en nuestro newsletter, los contactos se guardan en nuestras listas de la plataforma de MailChimp para el envío de campañas de Periodi-K.
- En la cuenta de la plataforma podemos manejar a nuestros usuarios de manera personalizada ingresando diferentes etiquetas para futura segmentación del email marketing. Además, tenemos un registro de los usuarios más activos y menos activos para realizar acciones como incentivarlos o darlos de baja del servicio con el respectivo aviso.
- Un uso inmediato de la segmentación fue identificarnos como equipo Periodi-K entre los usuarios para recibir correos de prueba antes de enviar los correos oficiales. De esta manera podemos probar nuevas ideas sin tener accidentes con nuestros suscriptores.
- Flujo de trabajo automatizado: Una de las mayores ventajas de trabajar con esta plataforma es la sección de flujo de trabajo personalizada que podemos crear para que ante cierta acción se desencadenen otras como un programa. Un ejemplo de esta automatización es el correo de bienvenida que se deja integrado en el flujo para que cada vez que alguien ingrese su correo en nuestra página web, se le envíe automáticamente un correo de bienvenida y confirmación sin tener que estar pendiente en cada momento que alguien se registra.
- Análisis de métricas por campaña: Son los reportes que te entrega la plataforma para saber el porcentaje de éxito de tu campaña. Cuáles son los contactos que interactuaron con tu correo, que links fueron abiertos. Para mayor detalles de métricas se solicita integrar con Google analytics, pero hemos decidido como grupo no realizarlo ya que no tenemos intención de recopilar más datos que los que la plataforma te entrega.

## 10.2 Campañas

- Campaña de inauguración del sitio web



Para la inauguración del sitio web se enviaron 34 correos a los contactos registrados mientras la página

web estuvo inactiva y con un anuncio que invitaba a las personas a registrarse a nuestro newsletter.

La plantilla de correo se realizó sobre el creador de correos de la plataforma ya que nos permitió ser responsivos y amigables con los diferentes dispositivos móviles. También, el correo fue configurado de manera que el texto “Test First Name” fuese sustituido por el nombre con el cual el contacto se registró en el banner del newsletter.

A pesar de que la mayoría de los usuarios reportaron haber recibido el correo, varios contactos nos contaron por interno que les llegó en el área de promociones en las cuentas de Gmail.



Gmail.

### - Campaña Newsletter mensual

Comenzamos a escribir el newsletter mensual informando sobre la incorporación del proyecto “Genoma Diaguita” y tener un resumen de las entradas con sus respectivos atajos hacia la página web. De esta manera definimos la newsletter como un aviso de contenido y una plantilla para futuras ediciones del newsletter mensual.

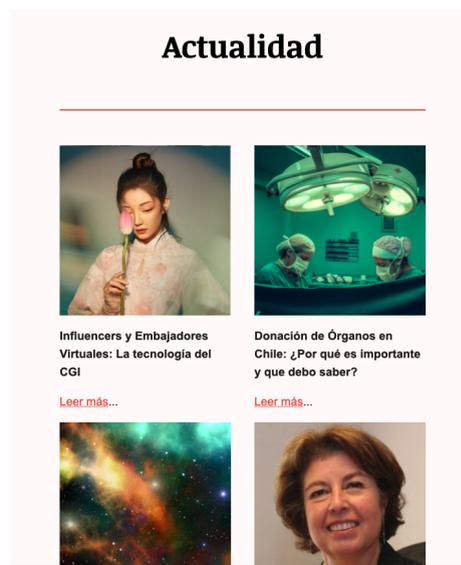
Hola! \*[FNAME]\*  
Este es nuestro newsletter mensual con todo lo que ha ocurrido en el mes de septiembre.

Proyecto FONDECYT 1191948

**Estructura genética y continuidad ancestral de poblaciones originarias del Norte Chico: estudio genómico de ADN antiguo y actual**



[Ir al proyecto](#)



### 10.3 KPI: Índice de Éxito y conclusiones

Los objetivos al medir las estadísticas de apertura de los emails fueron:

- Tener más de un 50% de correos abiertos por los contactos suscritos a nuestra newsletter en el estreno del sitio web.
- Tener un porcentaje promediado de más del 50% entre los correos abiertos y la tasa de clics durante la campaña del primer newsletter con noticias.

<b>Campaña</b>	<b>Porcentaje de recepción</b>
Estreno de sitio web	Tasa de apertura: 61.8% 34 contactos suscritos 21 personas abrieron el correo  Tasa de clics: 35.3% 12 personas interactuaron con el correo.
Primer Newsletter mensual: Aviso de proyecto más actualizaciones del mes de septiembre.  (18/10)	Tasa de apertura: 45.9% 39 contactos suscritos 17 personas abrieron el correo  Tasa de clics: 21.6% 8 personas interactuaron con el correo.

Respecto a la primera campaña se realizó con una lista de usuarios que conseguimos a través de la difusión del newsletter por instagram. 34 usuarios decidieron suscribirse mediante su nombre y su email para que les llegaran las noticias de ciencia a su email.

De esta primera campaña tuvimos una buena tasa de apertura de un 61.8% que luego se vio reflejada en comentarios internos de felicitaciones respecto al aviso del estreno del sitio web. Este porcentaje cumplió con nuestro objetivo.

Una vez que tuvimos una cantidad de noticias acumuladas para realizar nuestro primer newsletter, lo enviamos teniendo como resultado una baja tasa de apertura y tan solo un 21,6% de personas que interactuaron con nuestro contenido.

Respecto a estos últimos resultados concluimos que los factores que pudiesen estar amenazando con nuestros objetivos son:

- Demasiado espacio de tiempo entre un correo y otro lo que no fideliza a nuestro público y le hace perder el interés.
- El correo llega a nuestros usuarios de Gmail en la categoría de “promociones” lo que lo descarta de inmediato del correo principal.
- La baja cantidad de lectura del correo porque nuestras plantillas de correo se conforman de informar el contenido para que lo revisen en nuestro sitio web, no hay grandes párrafos ni opiniones. Sin embargo, hemos analizado las tendencias y otros newsletter como el de “Copano News” y llegamos a la conclusión de que necesitamos contener al menos una opinión que enganche a nuestro público con nuestro contenido. Para ello, se comenzará a dedicarle mayor tiempo de elaboración y trabajo con los proyectos y organizaciones de colaboración.

Finalmente agradecemos a nuestro público objetivo de las bases de datos por estar en constante conversación con nosotras para poder detectar estos errores a tiempo y mejorar nuestra plataforma de newsletter.

## CAPÍTULO 11: ASPECTOS LEGALES

### 11.1 Términos de privacidad

Los términos de privacidad para la página web sirven para poder resguardar la seguridad propia y de los visitantes mientras navegan en nuestro sitio web. En este sentido, el documento informa a los usuarios de cuáles son sus derechos digitales ante los datos recogidos por google analytics, los datos que ocupamos, las medidas que tomamos respecto a ellas, las responsabilidades que tienen los usuarios dentro de la página web, entre otras.

Algunos ejemplos de estas situaciones son el posible redireccionamiento a páginas web maliciosas; utilización de los datos personales que se entreguen en los formularios que rellenen en el sitio; la mala utilización de los contenido y logotipos por parte de los usuarios; entre otras situaciones diversas.

De la misma manera, un punto importante de este documento es que los usuarios estén conscientes del uso y finalidad de las *cookies* que almacenamos para mejorar la experiencia de los mismos dentro de la página web. Es decir, tomamos datos que nos permiten identificar qué tipo de contenidos fueron los más leídos o los que obtuvieron una mayor interacción de parte de los usuarios; para que la página cargue más rápido; e incluso información que nos permite que los usuarios puedan compartir en sus redes sociales nuestro contenido de manera correcta.

Para su creación de este contenido tomamos como referencia diversos tipos de términos de privacidad web, tales como los creados en Robert Half, Scrum Network, The New York en

español y La Tercera. Los primeros dos nos hablan más desde la legalidad judicial y las terminologías que reciben los involucrados. Mientras que las últimas dos fueron utilizadas para comparar y determinar cómo podíamos hacer unos términos de uso web desde páginas existentes de difusión de contenido.

Tomando estas páginas como referencia principal y la discusión grupal de las mismas, creamos unos términos y condiciones de uso web que se adaptan a las necesidades del proyecto ([Anexo 14](#)). Especialmente enfocadas en el uso de *cookies*; el uso de nuestro contenido; seguridad y obligaciones del usuario; y licencias.

## 11.2 Términos y condiciones de colaboración

Para términos y condiciones de colaboración, se diferencian distintas figuras. Y con ello, se crearon diferentes documentos que respondan las necesidades que puedan surgir a corto, mediano y largo plazo con las personas involucradas.

En este aspecto, se distingue y caracteriza a los colaboradores como:

- **Proyecto.** Toda persona que tenga un proyecto de ciencia que se esté realizando en Chile, esté vigente o en desarrollo, y sea financiado por una organización o institución, sin importar su nacionalidad ([Anexo 15](#)).
- **Personas naturales.** Una persona cualquiera, sin asociación directa a ninguna organización y/o institución, que quiera publicar de manera individual sus contenidos en nuestra página web ([Anexo 16](#)).
- **Organización.** Unión de más de dos personas, que tengan una organización virtual o consolidada en el país, que desee colaborar con nosotras desde ciertas áreas o contenido ([Anexo 17](#)).

En general, la referencia principal para los términos y condiciones de uso, fueron creados en base al proyecto Archivo Amoroso, memoria de título de la Universidad de Chile realizada en 2006 por González Simón y Camila Alejandra Rayen. Esto se ve especialmente reflejado en la primera parte de todos los documentos anteriormente enlistados, que fueron inspirados para responder a las necesidades de Periodi-k.

Por otro lado, en el desarrollo de estos documentos se aprecian las diferencias. Según el tipo de colaborador, los términos y condiciones están enfocados en responder las necesidades y responsabilidades de los mismos.

En términos de temporalidad y contenido, los términos y condiciones de uso de los Proyectos son mucho más acotados debido a que fueron los primeros en crearse en conjunto con el consentimiento de entrevistas. Mientras que figuras que se integraron después, como el de las personas naturales y organizaciones -en ese orden-, están más desarrolladas en relación a las preguntas y dudas que han ido surgiendo en el camino con las personas que han querido colaborar con este proyecto.

### **11.3 Consentimientos**

Todos los términos y condiciones de colaboración, anteriormente mencionados, tiene integrada al final un consentimiento. Estos se caracterizan especialmente por finalizar con una advertencia general de que si se firma, se está aceptando los términos y condiciones de uso anteriormente descritos; mencionar el nombre de las tesis; y un formulario al final donde los interesados deben rellenar información relevante (nombre, fecha, teléfono, correo electrónico, entre otros) y la firma.

Ahora bien, existe un consentimiento simple para entrevistas ([anexo 18](#)). Es decir, a diferencia de las demás, no hay necesidad de aceptar unos términos y condiciones de uso previos, como así tampoco de construir bajo este personaje (el entrevistado) condiciones especiales. Sólo debe rellenar sus datos y dejar su firma.

Para este consentimiento, se utilizó como base un documento bajo el título ‘Consentimiento entrevista’, publicado por el Instituto de la Comunicación e Imagen (ICEI) en su portal de alumnos, U-cursos, subido por Carolina Muñoz Castillo.

## **CAPÍTULO 12: PROPUESTA DE SUSTENTABILIDAD**

### **12.1 Modelo de monetización**

- Modelo de negocio por suscripción

Después de funcionar varios meses como Periodi-K, en nuestro sitio web y redes sociales, concluimos que para sustentar el proyecto, costo de funcionamiento y nuestro propio esfuerzo como periodistas, había que buscar un modelo de negocios basado en la fidelización de nuestro público objetivo.

Además, para responder a nuestro compromiso del acceso a la ciencia gratuito y sin barreras para todo público, el acceso al contenido no debería estar limitado al modelo de negocios.

Nuestro costo de operación mensual es \$10.278 pesos chilenos por el sitio web, este valor no contempla egresos en las campañas publicitarias de instagram ni las inversiones para los futuros concursos.

<b>Costos sitio web</b>
-------------------------

Hosting (AWS)	4027
Plantilla	5417
Dominio	834
	10.278

Para tener ingresos estables mensualmente evaluamos un modelo de negocios por suscripción que nos permitirá tener ingresos predecibles y estables, precios atractivos para nuestros suscriptores y un aumento de valor a la marca como “un aporte a la difusión de ciencia”.

- Plataformas de monetización

Elegimos la plataforma Patreon porque nos permite tener niveles de suscripción, confianza por parte de nuestros usuarios, por la fama de la plataforma y la recepción de pagos segura con datos resguardados.

Evaluamos otras plataformas como Ko-Fi pero solo se podían aceptar pagos como donaciones (Ej: Invítame a un café) y para poder costear el funcionamiento de la web necesitamos tener ingresos predecibles para tomar decisiones a tiempo.

- Niveles de suscripción:

A diferencia de un producto estándar o una donación, las suscripciones pueden tener niveles de precios que se adecuen a todos los sectores. Dividiendo las suscripciones en niveles y en el acceso a beneficios físicos tales como “Periodi-K box” con merchandising y la revista en formato papel con características de accesibles y ecofriendly.

Este modelo lo hemos visto en otros creadores de contenido conocidos como “Te lo resumo así nomás” quienes además de merchandising ponen como beneficio el acceso anticipado a contenido multimedia.

También, revisamos el Patreon de “Hermes, El Sabio”, un conocido comentarista de cine tiene sus suscripciones divididas respecto al acceso a contenido y charlas de cine que podrían ser una guía para los beneficios a ofrecer en nuestras suscripciones y colaboraciones con

tiendas donde ofrece descuento, lo cual también evaluaremos por nuestro reciente éxito con instituciones colaboradoras.

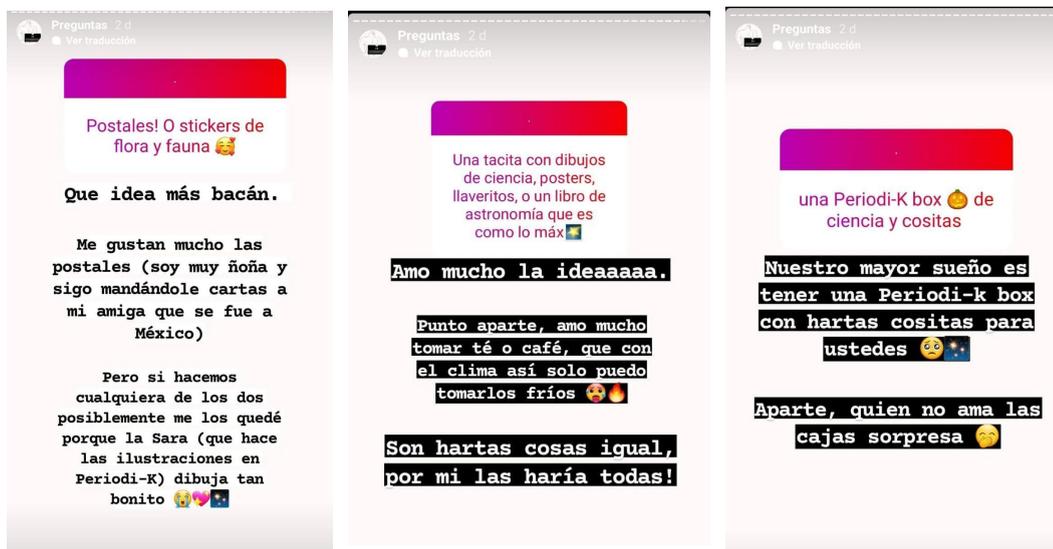
Hermes el Sabio  
está creando podcasts, reseñas, de todo.

### Selecciona un nivel de suscripción

Príncipe Ali	Corleone	Burns
		
3 \$ POR MES	5 \$ POR MES	10 \$ POR MES
<a href="#">Únete</a>	<a href="#">Únete</a>	<a href="#">Únete</a>
<p>Gracias por su interés en ser mi mecenari. Usted en verdad es pobre como Aladín pero su generosidad lo eleva a Príncipe Ali en mi corazón, donde puede entrar en elefante tirando monedas de oro. Tendrán acceso a todos los posts que subiré a</p> <p><a href="#">Ver más</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• General Support</li><li>• Exclusive content</li></ul>	<p>Beso su anillo, su majestad. Usted tiene los recursos y la generosidad de un mafioso, y lo respeto mucho (aunque también le tengo miedo). Misimos beneficios anteriores (acceso a todos los posts que subiré a este Patreon, acceso</p> <p><a href="#">Ver más</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Exclusive content</li></ul>	<p>Usted tiene el control sobre la energía y línea directa con el Señor Spielberg, así que es poco lo que puedo ofrecerle que supere su vida de lujos. Pero igual aquí voy: Acceso a todo lo anterior (todos los posts, podcasts, audios)</p> <p><a href="#">Ver más</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Exclusive content</li></ul>

[Ver los 5 niveles](#)

Finalmente decidimos preguntarle a nuestro público por instagram que le gustaría que les regalaráramos, en el contexto de presentar nuestros productos mediante concursos y estas fueron algunas de las respuestas: Postales, stickers, tazas, posters, llaveros, Periodi-K Box, entre otras respuestas que evaluaremos según costos y posibilidades de ganancias.



Preguntas 2 d  
Ver traducción

Postales! O stickers de flora y fauna 🐾

**Que idea más bacán.**

Me gustan mucho las postales (soy muy ñoña y sigo mandándole cartas a mi amiga que se fue a México)

Pero si hacemos cualquiera de los dos posiblemente me los quedé porque la Sara (que hace las ilustraciones en Periodi-K) dibuja tan bonito 🥰💖📷

Preguntas 2 d  
Ver traducción

Una tacita con dibujos de ciencia, posters, llaveritos, o un libro de astronomía que es como lo máx📖

**Amo mucho la ideaaaaa.**

**Punto aparte, amo mucho tomar té o café, que con el clima así solo puedo tomarlos fríos 🥶🔥**

**Son hartas cosas igual, por mi las haría todas!**

Preguntas 2 d  
Ver traducción

una Periodi-K box 📦 de ciencia y cositas

**Nuestro mayor sueño es tener una Periodi-k box con hartas cositas para ustedes 🥰🌟**

**Aparte, quien no ama las cajas sorpresa 🤔**

## 12.2 Registro de marca

Para realizar nuestra propuesta de negocio queremos registrar en un futuro a Periodi-K como marca en el Instituto Nacional de Propiedad Industrial, INAPI. Esto se realizará con motivo de proteger del mal uso a los futuros productos e ilustraciones de nuestro medio que se usarán tanto en productos para las suscripciones como en la página web y redes sociales.

También, la marca nos servirá para defendernos legalmente de la copia de Periodi-K como medio de difusión de la ciencia en Chile. Según el Instituto Nacional de Propiedad Industrial, INAPI, “el registro de una marca ofrece protección jurídica al titular, quien podrá impedir que terceros utilicen la marca sin su consentimiento, tanto en el curso de operaciones comerciales como para distinguir productos o servicios similares a aquellos para los cuales la tiene registrada. Quién posee un registro marcario, cuenta con dos tipos de acciones judiciales:

1. Civiles, entre otras cosas, de indemnización de perjuicios.
2. Penales, por los delitos tipificados en la Ley.<sup>29</sup>

## CAPÍTULO 13: HALLAZGOS Y CONCLUSIONES

Remontándonos a nuestra primera interrogante —que abordaba la posibilidad de impulsar la difusión científica desde el periodismo digital, con enfoque en la inclusión e interacción, y que, además, asegurara el acceso universal a estos conocimientos—, nos enorgullece decir que nuestro proyecto va bien encaminado.

Durante el primer periodo de desarrollo de la tesis, nos aseguramos de escoger las herramientas y elementos que más nos acercaran a lograr el objetivo. Desde la propuesta al diseño tuvimos muy en cuenta que nuestro medio tenía que cumplir ciertos parámetros que lo hicieran óptimo, y que entregaran una buena experiencia a todos los usuarios.

Es por ello que la metodología Design Thinking fue una de las primeras herramientas que nos permitió aterrizar nuestras ideas, darles un enfoque interactivo e inclusivo en un espacio de prueba y error para posteriormente, materializarlas con mucha más facilidad.

---

<sup>29</sup> [INAPI - Ventajas de registrar una marca: https://www.inapi.cl/portal/institucional/600/w3-article-966.html](https://www.inapi.cl/portal/institucional/600/w3-article-966.html)

Crear el proyecto digital de Periodi-K con la investigación de usuario realizada, nos ayudó en gran manera a repensar nuestra iniciativa y los contenidos que nacen de ella, cuestionando nuestras acciones desde la perspectiva del público objetivo y sus necesidades.

En este sentido, ¿Cómo entrarán al sitio? ¿Cómo leerán los contenidos? ¿Cómo visualizarán las imágenes? ¿Qué alternativas podemos ofrecer a las personas con discapacidad para que su acceso sea igual de óptimo que el de las demás? ¿Cómo podemos lograr que el contenido conecte con los usuarios?

A partir de esas interrogantes nos encargamos de que cada aspecto del sitio web estuviera pensado bajo criterios específicos que tuvieran que ver con la accesibilidad, los cuales ya mencionamos a lo largo del informe. En resumen, hablamos de tipografías, colores, diseño, herramientas para hacer partícipe a los usuarios y elementos interactivos e inclusivos.

Más allá de temas científicos que fueran interesantes para grupos selectivos de personas, optamos por impulsar la ciencia en un contexto en el que el mercado aún no está preparado para enfrentar estos desafíos. Así pudimos comprobarlo en el Benchmark, donde nos dimos cuenta de que por mucho alcance que tuvieran algunos medios científicos en Chile, no contaban con alternativas para un acceso universal. Aún no es común pensar el periodismo como una herramienta que entrega información para diferentes tipos de personas y no sólo un público estándar.

Si bien, nos preocupamos de enfrentar gran parte de los desafíos de la inclusividad, hay algunos aspectos de accesibilidad del sitio web que quedaron pendientes y que esperamos resolver a la brevedad, por ejemplo: el modo oscuro. Que, si bien estaba contemplado desde el principio, no pudimos implementarlo ya que chocaba con el formato de la plantilla con la que configuramos el sitio, por lo que ese proceso aún está en pausa. La plantilla en sí, nos trajo varios problemas de actualización y plugins, los cuales evaluaremos en un futuro, con mayor presupuesto. Aspiramos a, en algún momento, poder crear nuestra propia plantilla con las características de accesibilidad esperadas.

Por otro lado, crear un medio de comunicación nos dio la oportunidad de ver y participar en procesos que la carrera aún no nos había podido entregar en cuanto a formación profesional. Cómo administrar el medio, asignar roles de organización interna y crear comunidad, tanto en seguidores como en colaboraciones.

Durante el proceso de búsqueda de colaboradores pudimos formar lazos con varios miembros de la comunidad científica, además de instituciones, museos, proyectos e iniciativas más locales. Esto lo llevamos a cabo contactando a encargados de proyectos Fondecyt y también haciendo un llamado en redes sociales, el cual tuvo bastante éxito.

Los procesos de gestión interna y la continua interacción con el público de redes sociales nos llevaron a tener colaboraciones impensadas, como la posibilidad de trabajar con el observatorio ALMA y el convenio que acordamos con el Museo Nacional de Historia Natural, donde tuvimos que completar un formulario y poner su logo en la página web.

Para exponerlo en más detalles, el método que usamos para formar alianzas de colaboración depende del tipo de iniciativa. Para los Fondecyt, que fueron los primeros en responder, nos reunimos en una primera instancia para contarles sobre nuestra plataforma y ofrecerle la posibilidad de ser difundidos en ella, luego de su aprobación creamos un plan de difusión para cada uno el cual se ejecuta a largo plazo, durante el tiempo que el proyecto esté en desarrollo.

En cuanto a las instituciones y museos, contactamos a ALMA en primer lugar para que nos dieran acceso a proyectos en desarrollo del área astronómica, ya que nos hacían falta. A partir de ahí tuvimos la oportunidad de conversar con el encargado de comunicaciones, que nos dio la posibilidad de colaborar difundiendo investigaciones del observatorio y accediendo a información y comunicados que ellos produzcan. El plan que definimos, en líneas generales, es incorporar una sección de ALMA en nuestro apartado de colaboradores del sitio web, que funcionará como repositorio de todo lo que publiquemos referente a la institución.

Sobre el Museo Nacional de Historia Natural, la alianza surgió a partir de uno de los Fondecyt de arqueología, ya que el equipo trabaja en sus inmediaciones. El convenio que firmamos nos sirvió para documentar el trabajo de este equipo y así producir material audiovisual, el cual podremos publicar después de que el museo lo revise y apruebe el contenido.

El trabajo periodístico también nos llevó a gestionar los aspectos internos del medio, definimos roles, asistimos a reuniones de pauta para organizar los contenidos y además tuvimos la oportunidad de incluir a una colaboradora, quién se unió voluntariamente para apoyarnos en la escritura de notas de actualidad. Esto nos llevó a crear una sección de

colaboradores en la que no habíamos pensado hasta ese momento, y esperamos en el futuro recibir a más personas.

En cuanto al alcance de nuestro medio, entendemos que formar público en redes sociales no es fácil, pero aplicamos todas las herramientas que tuvimos a nuestro alcance para optimizar este proceso. Usamos publicidad en Instagram e hicimos dinámicas con los seguidores, a quienes tratamos con un lenguaje amable y cercano. Además, nos encargamos de que los contenidos tengan elementos acorde al público objetivo, que los anime a interactuar y compartir las publicaciones. Por ejemplo, el uso de memes e ilustraciones.

En el sitio web logramos que los usuarios pudieran interactuar con el contenido a través de la creación de elementos interactivos y atractivos a la vista. Esto lo comprobamos en la etapa de Probar/Testear con el Mapa de Calor, que nos demostró que las personas que ingresaban al sitio si se detenían en estos detalles e hicieron clic en ellos.

Aunque es muy temprano para valorar el posicionamiento del sitio web -el crecimiento orgánico en motores de búsqueda es un proceso lento, pero de progreso aritmético si lo hacemos bien-, consideramos que la cantidad de visitas es razonable tomando en cuenta el poco tiempo que ha estado en línea el sitio.

Por último, al implementar nuestra iniciativa pudimos responder varias de las interrogantes que nos surgieron al principio del proyecto. Durante la etapa de investigación, descubrimos que a pesar de que en Chile hay numerosos proyectos e iniciativas de divulgación científica, estos no cuentan con herramientas para que su contenido cumpla con los principios de acceso universal. Esta problemática fue conversada con los científicos que colaboraron con nosotras, quienes además reclaman la falta de recursos para la difusión en los proyectos científicos financiados por organismos públicos.

Los que aceptaron nuestra iniciativa lo hicieron reconociendo que, como científicos, no tenían los conocimientos y/o herramientas necesarias para difundir sus hallazgos, no sabían cómo llegar a la gente o cómo conseguir un público fuera del nicho. Fueron capaces de contarnos sus propias ideas de difusión que no sabían cómo implementar, confiaron en nuestro trabajo, aceptaron nuestras propuestas y se encargaron de que entendiéramos la información con claridad antes de publicarla.

Esto último fue lo más enriquecedor de nuestro trabajo. El saber que pudimos aportar a una disciplina como la ciencia, entregando información valiosa a la sociedad desde el periodismo; utilizando lo aprendido con nuestros profesores; reinventándonos con el feedback constante que recibimos por parte de los usuarios y científicos; y usando las nuevas formas de comunicar que nos ha proporcionado la tecnología. Todo esto, sin dejar a nadie afuera y siempre con enfoque en la inclusión universal.

Mientras trabajamos en el proyecto, pudimos conectar con personas interesadas en compartir su conocimiento, su trabajo, motivaciones personales y el ánimo de escribir sobre ciencia; además del público que hemos construido, quienes estuvieron dispuestos a aprender y compartir nuestro contenido. Este proyecto nació para la gente y ha sido la misma gente la que se ha encargado de recordarnos constantemente cuánta importancia tiene escribir sobre ciencia.

Como periodistas, escribimos sobre temas contingentes y acercamos el conocimiento desde el lenguaje. Es por ello que escuchar las voces detrás de estas investigaciones nacidas en el país nos demuestra cuántas historias faltan por escribir, y cuánto deseamos seguir escribiéndolas.

## **BIBLIOGRAFÍA**

AGUILAR; FERNÁNDEZ Y URDANETA. 2007. Estrategias informativas del periodismo científico en la prensa regional del estado Zulia. Scielo.org.

CARMONA JIMÉNEZ, J. 2006. Algunas notas sobre periodismo científico y saber arqueológico. Revista RE- Presentaciones, pp 37-64.

CASTELLS, M. 2008. La era de la información vol.1: Economía, sociedad y cultura (Vol. La Sociedad Red).

CONICYT & PUC. 2019. Encuesta Nacional de percepción social de la ciencia y la tecnología en Chile.

ERAZO PESÁNTEZ, M. 2007. Comunicación, Divulgación y periodismo de la ciencia (primera ed.). Editorial Planeta del Ecuador S.A.

FERNÁNDEZ DE LIS, P. 2013. Ciencia y Periodismo en la red. En Cuadernos de la Fundación Dr. Antonio Esteve N° 28: El científico ante los medios de comunicación.

HASSAN Y ORTEGA. 2009. Informe APEI sobre Usabilidad. Gijón: Asociación Profesional de Especialistas en Información, [Informe virtual]. No solo usabilidad (NSU).

HERNANDO Y ROY. 2015. Algunas reflexiones sobre el periodismo científico, la divulgación, la información, los periodistas y su trabajo. Desde la Biblioteca, pp. 35-72. ISSN 0123-8094

HOOVER, C. 2018. Human-Centered Design vs. Design-Thinking: How They're Different and How to Use Them Together to Create Lasting Change. Movingworlds.org.

HUBSPOT Y TALKWALKER. 2021. Tendencias de las Redes Sociales [Informe]. HubSpot.

ICEI, Universidad de Chile & Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio. 2017. ¿Qué contenidos audiovisuales consumen las y los adolescentes chilenos? (Vol. 3) [Boletín Informativo]. Observatorio de cibermedios.

UNESCO. Publicación de 2015. La ciencia al servicio de la sociedad (unesco.org)

LARRONDA, A. 2005, Noviembre 12. Presencia del formato weblog en los ciber medios: una aproximación a sus usos y funciones. Revista Latina de Comunicación Social.

LERMA, C. 2009. Implementación del periodismo interactivo en los portales de la prensa mexicana. Revista Latina de Comunicación Social.

LÓPEZ Y OLVERA. 2014. Relación ciencia-sociedad: evolución terminológica. Conferencia: Congreso Universitario Internacional sobre la Comunicación en la Profesión y en la

Universidad de hoy: contenidos, investigación, innovación y docencia (CUICIID), Madrid, España.

MARTÍN, C. 2019. Reportaje: Periodistas Científicos, La ciencia de la mano de la comunicación (explora.cl).

MAZZARO, C. 2021. Comunicar la ciencia: perspectivas, problemas y propuestas. Asociación para el Avance de la Ciencia Psicológica Buenos Aires, Argentina. Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica (05/08/2010). pp 122-127.

MOLINA, T. 2020. Reportaje. El alza de Tiktok en Chile: las cifras detrás de una de las redes sociales más populares del país durante la pandemia (21/08/2020). Emol.com.

MOOTEE, I. 2014. Design Thinking para la innovación estratégica. Ediciones Urano.

NORMAN, D. 1988. The design of everyday things. New York Doubleday(F. Santos Fontenla, Trans.; Nerea ed.).

OLVERA Y LÓPEZ. 2004. Relación Ciencia - Sociedad: Evolución Terminológica.

FUNDACIÓN SIDAR. 2008. Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web (WCAG) 2.0 [Recomendación del W3C del 11 de diciembre de 2008]. (15/12/2009).

QUIROZ, Y. 2014. Las redes sociales como herramientas del periodismo digital. Revista Cultura, pp 279 - 303.

RAMOS, C. 2017. Entendiendo el Design Thinking y conociendo sus técnicas.

SÁNCHEZ, W. 2011. La usabilidad en Ingeniería de Software: definición y características. Revista de Ingeniería e Innovación de la Facultad de Ingeniería.

SERRANO Y VELÁZQUEZ. 2015. Design Thinking: Lidera el presente, crea el futuro.

VERNAL; VALDERRAMA; CONTRERAS; Y ARRIOLA 2019. Percepción de la formación y la especialización del periodismo científico en Chile. Cuadernos.info, pp 213-266

VILLANUEVA; VALENCIA; ÁLZATE; Y SÁNCHEZ. 2017. Conocimiento científico y medios de comunicación: desafíos del periodismo científico en Colombia. Investigaciones ANDINA (vol. 19, núm 35, pp. 105 - 116 ed.).

## **ANEXOS**

Anexo 1



## Consentimiento de uso de entrevista

Autorizo que los contenidos de la entrevista efectuada por *Daniela González*, Sara Jerez y Valeria Rojas, estudiante (s) de la Escuela de Periodismo de la Universidad de Chile, para los fines de su memoria de título, sean publicados en su trabajo final, que será de acceso público a través del repositorio digital de la Universidad.

Se exceptúa de este consentimiento los contenidos vertidos en condiciones de confidencialidad u *off the record*, según acuerdo explícito entre estudiante y entrevistado/a.

**Rosario  
Velasco Castro** Firmado digitalmente por  
Rosario Velasco Castro  
Fecha: 2021.11.12  
09:17:09 -03'00'

---

Firma

**Nombre: Rosario Velasco Castro.**

**Teléfono: +56986268590**

**Correo electrónico: rosariovelascocastro@gmail.com**

**Fecha: 12/11/2021**

## Consentimiento de uso de entrevista

Autorizo que los contenidos de la entrevista efectuada por *Daniela González*, Sara Jerez y Valeria Rojas, estudiante (s) de la Escuela de Periodismo de la Universidad de Chile, para los fines de su memoria de título, sean publicados en su trabajo final, que será de acceso público a través del repositorio digital de la Universidad.

Se exceptúa de este consentimiento los contenidos vertidos en condiciones de confidencialidad u *off the record*, según acuerdo explícito entre estudiante y entrevistado/a.



Firma

**Nombre:** Tomás José Córdova Allende

**Teléfono:** 991768028

**Correo electrónico:** [tomascordovaallende@gmail.com](mailto:tomascordovaallende@gmail.com)

**Fecha:** 12/07/2021

## Consentimiento de uso de entrevista

Autorizo que los contenidos de la entrevista efectuada por *Daniela González*, Sara Jerez y Valeria Rojas, estudiante (s) de la Escuela de Periodismo de la Universidad de Chile, para los fines de su memoria de título, sean publicados en su trabajo final, que será de acceso público a través del repositorio digital de la Universidad.

Se exceptúa de este consentimiento los contenidos vertidos en condiciones de confidencialidad u *off the record*, según acuerdo explícito entre estudiante y entrevistado/a.



---

Firma

**Nombre:** YARA VELA-RUIZ FIGUERAS  
**Teléfono:** 974301769  
**Correo electrónico:** YIARA Y MME@GMAIL.COM  
**Fecha:** 12 Julio 2021

## Consentimiento de uso de entrevista

Autorizo que los contenidos de la entrevista efectuada por *Daniela González*, Sara Jerez y Valeria Rojas, estudiante (s) de la Escuela de Periodismo de la Universidad de Chile, para los fines de su memoria de título, sean publicados en su trabajo final, que será de acceso público a través del repositorio digital de la Universidad.

Se exceptúa de este consentimiento los contenidos vertidos en condiciones de confidencialidad u *off the record*, según acuerdo explícito entre estudiante y entrevistado/a.



---

Firma

**Nombre:** Nicole Beatriz Claverie Correa

**Teléfono:** 79686011

**Correo electrónico:** nicole.claverie@ug.uchile.cl

**Fecha:** 12/07/2021

## Consentimiento de uso de entrevista

Autorizo que los contenidos de la entrevista efectuada por *Daniela González*, Sara Jerez y Valeria Rojas, estudiante (s) de la Escuela de Periodismo de la Universidad de Chile, para los fines de su memoria de título, sean publicados en su trabajo final, que será de acceso público a través del repositorio digital de la Universidad.

Se exceptúa de este consentimiento los contenidos vertidos en condiciones de confidencialidad u *off the record*, según acuerdo explícito entre estudiante y entrevistado/a.



Firma

**Nombre:** Yuset Scarlett Gonzalez Padilla

**Teléfono:** +56 9 5005 9319

**Correo electrónico:** yuset.gonzalez@usach.cl

**Fecha:** 11/07/2021

### CONSENTIMIENTO DE COLABORACIÓN

Autorizo mi colaboración con las tesis de *Valeria Rojas, Daniela González y Sara Jerez*, estudiantes de la Escuela de Periodismo de la Universidad de Chile, para los fines de su memoria de título. Las cuales serán publicadas en su trabajo final, y serán de acceso público a través del repositorio digital de la Universidad, la página web de PERIODI-K ([www.periodicas.cl](http://www.periodicas.cl)) y sus respectivas redes sociales.

De la misma manera, toda la información y materiales audiovisuales o multimedia propios, o de mi equipo, han sido entregados a las estudiantes de manera voluntaria. Siendo conscientes de la libertad creativa que se les entrega a las tesis para hacer con el material entregado lo que estimen conveniente, siempre y cuando no afecte el sentido, coherencia y finalidad del producto original.

Por último, estoy de acuerdo con los términos y condiciones de uso adjuntados en este documento.

- **Nombre completo:** Nicolás Lira San Martín
- **Título Proyecto:** Tecnología de la madera en el sur de Chile: análisis de objetos, herramientas y artefactos de madera desde la dendroarqueometría
- **Nº de Proyecto:** 11191146
- **Teléfono:** 966632997
- **Correo electrónico:** nicolaslira@uchile.cl
- **Fecha:** 22 de septiembre de 2021



---

Firma

## CONSENTIMIENTO DE COLABORACIÓN

Autorizo mi colaboración con las tesis de *Valeria Rojas, Daniela González y Sara Jerez*, estudiantes de la Escuela de Periodismo de la Universidad de Chile, para los fines de su memoria de título. Las cuales serán publicadas en su trabajo final, y serán de acceso público a través del repositorio digital de la Universidad, la página web de PERIODI-K ([www.periodicas.cl](http://www.periodicas.cl)) y sus respectivas redes sociales.

De la misma manera, toda la información y materiales audiovisuales o multimedia propios, o de mi equipo, han sido entregados a las estudiantes de manera voluntaria. Siendo conscientes de la libertad creativa que se les entrega a las tesis para hacer con el material entregado lo que estimen conveniente, siempre y cuando no afecte el sentido, coherencia y finalidad del producto original.

Por último, estoy de acuerdo con los términos y condiciones de uso adjuntados en este documento.

- **Nombre completo:** ALEJANDRO PABLO SABAT KIRKWOOD
- **Título Proyecto:** The cost of hydration: physiological and environmental determinants of producing metabolic water in passerines along an aridity gradient in a coastal desert
- **N° de Proyecto:** 1200386
- **Teléfono:** 229787297
- **Correo electrónico:** PABAT@UCHILE.CL
- **Fecha:** 08-10-2021



---

Firma



### CONSENTIMIENTO DE COLABORACIÓN

Autorizo mi colaboración con las tesis *Valeria Rojas, Daniela González y Sara Jerez*, estudiantes de la Escuela de Periodismo de la Universidad de Chile, para los fines de su memoria de título. Las cuales serán publicadas en su trabajo final, y serán de acceso público a través del repositorio digital de la Universidad, la página web de PERIODI-K ([www.periodicas.cl](http://www.periodicas.cl)) y sus respectivas redes sociales.

De la misma manera, toda la información y materiales audiovisuales o multimedia propios, o de mi equipo, han sido entregados a las estudiantes de manera voluntaria. Siendo conscientes de la libertad creativa que se les entrega a las tesis para hacer con el material entregado lo que estimen conveniente, siempre y cuando no afecte el sentido, coherencia y finalidad del producto original.

Por último, estoy de acuerdo con los términos y condiciones de uso adjuntados en este documento.

- **Nombre completo:** Ricardo Alejandro Verdugo Salgado
- **Título Proyecto:** Estructura genética y continuidad ancestral de poblaciones originarias del Norte Chico: estudio genómico de ADN antiguo y actual
- **Nº de Proyecto:** FONDECYT Regular 1191948
- **Teléfono:** 2 2978 9527
- **Correo electrónico:** [raverdugo@uchile.cl](mailto:raverdugo@uchile.cl)
- **Fecha:** 6 de septiembre de 2021

  
Firma

## Anexo 9

## CONSENTIMIENTO DE COLABORACIÓN

Autorizo mi colaboración con las tesis de *Valeria Rojas, Daniela González y Sara Jerez*, estudiantes de la Escuela de Periodismo de la Universidad de Chile, para los fines de su memoria de título. Las cuales serán publicadas en su trabajo final, y serán de acceso público a través del repositorio digital de la Universidad, la página web de PERIODI-K ([www.periodicas.cl](http://www.periodicas.cl)) y sus respectivas redes sociales.

De la misma manera, toda la información y materiales audiovisuales o multimedia propios, o de mi equipo, han sido entregados a las estudiantes de manera voluntaria. Siendo conscientes de la libertad creativa que se les entrega a las tesis para hacer con el material entregado lo que estimen conveniente, siempre y cuando no afecte el sentido, coherencia y finalidad del producto original.

Por último, estoy de acuerdo con los términos y condiciones de uso adjuntados en este documento.

- **Nombre completo:** Alicia Ivonne Figueroa Barra
- **Título Proyecto:** Análisis de marcadores lingüísticos de Esquizofrenia en población con Estados Mentales de Alto Riesgo de Psicosis (EMARS)
- **Nº de Proyecto:** 11191122
- **Teléfono:** 569 848 65 631
- **Correo electrónico:** [aliciafigueroa@uchile.cl](mailto:aliciafigueroa@uchile.cl)
- **Fecha:** 04/11/2021



Firma

## Anexo 10

## CONSENTIMIENTO DE COLABORACIÓN

Autorizo mi colaboración con las tesis *Valeria Rojas, Daniela González y Sara Jerez*, estudiantes de la Escuela de Periodismo de la Universidad de Chile, para los fines de su memoria de título. Las cuáles serán publicadas en su trabajo final, y serán de acceso público a través del repositorio digital de la Universidad, la página web de PERIODI-K ([www.periodicas.cl](http://www.periodicas.cl)) y sus respectivas redes sociales.

De la misma manera, toda la información y materiales audiovisuales o multimedia propios, o de mi equipo, han sido entregados a las estudiantes de manera voluntaria. Siendo conscientes de la libertad creativa que se les entrega a las tesis para hacer con el material entregado lo que estimen conveniente, siempre y cuando no afecte el sentido, coherencia y finalidad del producto original.

Por último, estoy de acuerdo con los términos y condiciones de uso adjuntados en este documento.

- **Nombre completo:** Natalia Astorga Vera
- **Título Proyecto:** Especie Endémica Desconocida: una mirada al corazón del desierto
- **Nº de Proyecto:** 604469
- **Teléfono:** 982668852
- **Correo electrónico:** [astorga.gestioncultural@gmail.com](mailto:astorga.gestioncultural@gmail.com)
- **Fecha:** 02 de noviembre de 2021



---

Firma

## Anexo 11



DIR/078/2021

SANTIAGO, 28 de septiembre de 2021

Señora  
Valeria Rojas  
RUT: 19.614.161-8  
Presente

Estimada Señora Rojas:

El Museo Nacional de Historia Natural (MNHN), dependiente del Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, representado por el suscrito, en conocimiento del proyecto de tesis: **"PERIODI-K: Te enseñamos ciencia"** por medio de la presente carta formaliza el apoyo del MNHN con este proyecto, el cual consiste en:

- Permiso para difundir imágenes y videos tomados por los científicos encargados del **Fondecyt 1191948** (previo visto bueno del Jefe Científico y la Unidad de Comunicaciones), tanto para periodicas como arqueomaderas.
- Acceso para tomar imágenes y videos en espacios del MNHN de uso público, previa coordinación con el Jefe Científico, Sr. Cristian Becker (según disponibilidad), tanto para periodicas como arqueomaderas.
- Uso de logo del MNHN, tanto en redes sociales como página web, tanto de periodicas como arqueomaderas, si se difunde contenido de colecciones del Museo.

Sin perjuicio de lo anterior, el presente patrocinio sólo podrá ser utilizado para los fines consignados en vuestra solicitud, quedando expresamente prohibido su uso para cualquier otra actividad o proyecto diferente al autorizado.

Sin otro particular, le saluda cordialmente,



- C.C:
- Archivo Dirección MNHN
  - Área Curatorial
  - Archivo Unidad de Comunicaciones y Desarrollo Institucional MNHN

## Anexo 12



autónoma, y que el o la colaboradora le entregue. Siempre dando los créditos y autoría correspondientes.

He leído las condiciones, y **acepto voluntariamente participar en este proyecto y certifico que he recibido una copia del presente documento.**

Por último, hago entrega de la siguiente información y firma digital, estando yo en calidad de **representante de la organización** interesada en colaborar con Periodi-k:

Nombre Completo: Pamela Andrea Paredes Sabando

Nombre Organización: Dedoscopio

Fecha: 09/11/21

Correo electrónico: dedoscopiocontacto@gmail.com

Firma representante:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Paredes", written over a horizontal line.

Anexo 13



- Permitir que el contenido creado por mí, sea **revisado, modificado y difundido por los miembros de Periodi-k** en su página web y redes sociales, u otros medios, canales o formatos en línea o físicos según lo estimen conveniente.
- Entender que los contenidos de mi autoría, entregados a Periodi-K, se podrán publicar en otras plataformas que yo estime convenientes. Siempre y cuando se le de la atribución al medio de comunicación Periodi-k.

He leído las condiciones, y **acepto voluntariamente participar en este proyecto y certifico que he recibido una copia del presente documento.**

Por último, hago entrega de la siguiente información y mi firma digital:

Nombre Completo: Michelle Paulina Garnica Morales

Fecha: 20/09/2021

Correo electrónico: michellegarnicamorales@gmail.com

Firma participante:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Michelle Garnica Morales".

## 1. LICENCIA

En este acto, Periodi-k otorga al Usuario una licencia limitada, no exclusiva, intransferible, no susceptible de cesión y revocable; para consultar y descargar, de forma temporal, una copia del contenido ofrecido en el Sitio Web, únicamente para uso personal del Usuario o dentro de su empresa, y nunca con fines comerciales.

La totalidad del material mostrado u ofrecido en el Sitio Web, tales como el material gráfico, los documentos, textos, imágenes, sonido, video, audio, las ilustraciones, el software y el código HTML (en conjunto, el “Contenido”), **es de exclusiva propiedad de Periodi-k.**

**Por otra parte, parte del contenido es de uso restringido, reservado o accesible sólo para las organizaciones, proyectos y/o personas naturales autorizadas por Periodi-k bajo un contrato de consentimiento previamente firmado (en adelante, conocidos como “Colaboradores”).**

El Contenido está protegido bajo las leyes de copyright chilenas, estadounidenses e internacionales, así como por las demás leyes, reglamentos y normas aplicables a los derechos de propiedad intelectual.

El Usuario no podrá utilizar, copiar, modificar, mostrar, eliminar, distribuir, descargar, almacenar, reproducir, transmitir, publicar, vender, revender, adaptar, invertir el proceso de creación o crear productos derivados a partir del Contenido, **a menos que ascienda su condición de Usuario a Colaborador mediante un contrato simple.**

Tampoco se podrá publicar del Contenido en otras páginas Web o en cualquier medio de comunicación como, por ejemplo, redes sociales o blogs personales, a menos que se de créditos directos a Periodi-k, o se convierta en Colaborador.

Todas las marcas comerciales, las marcas de servicio y los logos (en adelante, las “Marcas”) mostrados en el Sitio Web son propiedad exclusiva de Periodi-k y de sus respectivos propietarios.

El Usuario no podrá utilizar las Marcas en modo alguno sin la previa autorización por escrito, de Periodi-k y los respectivos propietarios.

## 2. INFORMACIÓN FACILITADA POR EL USUARIO

El visitante y/o usuario reconoce que el registro de su información personal, lo realiza de manera voluntaria y libre.

Al facilitar o introducir información personal o propia en el Sitio Web (“Información del Usuario”), el Usuario otorga a Periodi-k licencia y derecho permanente, no exclusivo, irrevocable, libre de royalties, durante el tiempo máximo permitido por la legislación aplicable. Pero, no le impone obligación de utilizar, copiar, modificar, mostrar, distribuir, descargar, almacenar, reproducir, transmitir, publicar, vender, revender, adaptar ni crear productos derivados en todo o en parte a partir de la Información del Usuario, en ningún modo o manera.

El Usuario reconoce y acepta que Periodi-k es un sitio web de divulgación científica pasiva y activa, a través del cual los usuarios pueden conseguir informarse de diversos sucesos en torno a la ciencia nacional cuya redacción es propia de Periodi-k o de terceros. En este sentido, los Colaboradores juegan una parte activa entregando sus propios escritos, colaborando con la entrega de información, o creando alianzas para mejorar la visibilidad de su proyecto propio, o el de Periodi-k bajo mutuo acuerdo.

Periodi-k no comprueba, ni controla la Información del Usuario. En consecuencia, Periodi-k no asume garantía alguna en cuanto a la fiabilidad, precisión, integridad, validez o veracidad de la Información entregada por los usuarios.

Periodi-k se reserva el derecho de, a su libre JUICIO, eliminar, retirar, negarse a reflejar o bloquear toda Información del Usuario y Colaborador que Periodi-k considere como inaceptable. En caso de que Periodi-k reciba alguna notificación sobre la inaceptabilidad de determinada información facilitada por los Usuarios y Colaboradores, Periodi-k podrá, con total discrecionalidad, investigar dicha información.

El Usuario y Colaborador asumen y aceptan que Periodi-k podrá conservar copia de la Información del Usuario, y revelar dicha información a terceros si lo considera necesario para:

- (i) proteger la integridad del Sitio Web;
- (ii) proteger los derechos de Periodi-k;
- (iii) cumplir una orden judicial;
- (iv) cumplir cualquier trámite legal;
- (v) hacer valer los derechos y acciones que asisten a Periodi-k a tenor de este Contrato; y
- (vi) satisfacer cualquier petición relativa a la infracción de derechos de terceros.

### 3. PROHIBICIÓN GENERAL

Al acceder, navegar y participar en el Sitio Web, el Usuario, se compromete a NO:

- (a) Incumplir todas las leyes, reglamentos y normas aplicables a nivel local, estatal, provincial, nacional (Chile), así como cualquier otra legislación aplicable como las leyes contra la discriminación laboral o las leyes por la igualdad de oportunidades en el empleo, cuando proceda;
- (b) Infringir los derechos de propiedad intelectual y de privacidad, entre otros, los derechos de patente (copyright), los derechos sobre la base de datos, las marcas registradas o el know how de terceros;
- (c) Descargar, enviar, transmitir o almacenar material que:
  - sea ilegal, ofensivo, difamatorio, fraudulento, engañoso, que induzca a error, dañino, amenazador, hostil, obsceno o censurable;
  - infrinja las obligaciones contractuales o de confidencialidad del Usuario;
  - perjudique o interfiera en las aplicaciones normales del Sitio Web, como el envío o la transmisión de virus, gusanos o troyanos, el envío continuado de material repetido o el envío de archivos desacomodadamente grandes; o
  - que no esté permitido por Periodi-k, como, por ejemplo, material publicitario no autorizado, material promocional no solicitado, “correo basura”, “spams”, “cartas en cadena”, mensajes de venta directa piramidal, franquicias, material de distribución, de asociación a un club, contratos de venta o cualquier otro material inaceptable;
- (d) vulnerar los derechos personales y de privacidad de terceros abusando del Contenido, como, por ejemplo, acosando o molestando continuamente a dichas personas enviándoles correos electrónicos no solicitados, o recabando información de carácter personal;
- (e) contravenir, o intentar contravenir, las medidas de seguridad del Sitio Web;
- (f) utilizar cualquier aparato, procedimiento o mecanismo como, por ejemplo, spiders y robots de rastreo, para localizar, rescatar, buscar, o acceder al Sitio Web o al Contenido, sin el previo consentimiento por escrito de parte de Periodi-k;
- (g) acceder o intentar acceder a la cuenta personal de las terceras personas, sitios y/o organizaciones indicadas en el Sitio Web;
- (h) copiar, modificar, reproducir, eliminar, distribuir, descargar, almacenar, transmitir, vender, revender, publicar, invertir el proceso de creación o crear productos derivados a partir del Contenido, excepto en lo que concierne al material remitido por el propio Colaborador y que es de su propiedad, o si así lo autorizan las leyes de propiedad intelectual aplicables;
- (i) enviar o facilitar información incorrecta, falsa o incompleta, en relación con su cargo dentro de una organización -si es que la tuviese-, proyecto científico, datos biográficos, entre otros;
- (j) hacerse pasar por otra persona o organización;
- (k) utilizar el Sitio Web de forma no autorizada o para alguna actividad delictiva;
- (l) falsificar la información de cabecera en el correo electrónico; o

(m) falsear los datos sobre sí mismo, sobre su asociación con terceros o sobre su empresa.

#### 4. UTILIZACIÓN DEL SITIO Y OBLIGACIONES CONCRETAS

Además de las obligaciones generales señaladas en el Artículo 5, el Usuario deberá:

(a) utilizar el Sitio Web únicamente para los fines legalmente permitidos para informarse sobre ciencia, y/o de difundir sus ideas y/o proyectos científicos, usando como intermediario a Periodi-k.

(b) de ser requerido o indicado en la página, facilitar a Periodi-k los datos personales que conforman la Información del Usuario o Colaborador de forma completa, correcta, actualizada y veraz;

(c) enviar solamente material sobre el que el Usuario tenga los correspondientes derechos o licencia para hacerlo;

(d) utilizar su propio criterio, precaución y sentido común al gestionar las oportunidades de difusión y la información conseguida a través del Sitio Web; y

(e) asumir el riesgo de confiar en el contenido, o utilizar la información, facilitados por terceros.

#### 5. VÍNCULOS A PÁGINAS WEB DE TERCEROS

El Sitio Web puede tener vínculos, como hipervínculos o enlaces, que indican el acceso a páginas Web de terceros (los “Sitios Relacionados”). Aunque Periodi-k revisa el material entregado por los Colaboradores y Usuarios antes de la publicación de algo, solamente permite la inclusión de los Sitios Relacionados que, a su leal saber y entender, no infringen la legislación aplicable. Periodi-k no puede controlar ni realizar un seguimiento de los Sitios Relacionados y, en consecuencia, no asumirá responsabilidad alguna en cuanto a la seguridad, fiabilidad o accesibilidad del material, información o contenido de otros Sitios Relacionados, una vez que el usuario esté fuera de la página web de Periodi-k.

La inclusión de los Sitios Relacionados en el Sitio Web no implica que haya relación o asociación alguna entre Periodi-k y el propietario de los Sitios Relacionados, ni la aprobación o promoción por parte de Periodi-k de dichos Sitios Relacionados. Periodi-k incluye los Sitios Relacionados solamente para comodidad del Usuario y en caso de que se haya convenido con el Colaborador. Este último, es el único responsable del acceso a los Sitios Relacionados.

El Usuario deberá utilizar su propio buen criterio, precaución y sentido común a la hora de usar los Sitios Relacionados y, para ello, le recomendamos revisar el condicionado de uso y los términos que sobre privacidad rigen en dichos Sitios Relacionados. Periodi-k se reserva el derecho de eliminar de su Sitio Web todos los Sitios Relacionados de los que tenga conocimiento real que están infringiendo derechos de terceros y/o cuyo contenido vulnere la legislación aplicable, o si así se lo exige una orden judicial o una ordenanza administrativa.

Los vínculos a nuestra página Web no están permitidos sin la expresa autorización, previa y por escrito, de Periodi-k. El Usuario no podrá -solo o en compañía de terceros-, ampliar, modificar, sustituir, enmendar o limitar, en todo o en parte, la información ofrecida en nuestra página Web ni las aplicaciones funcionales de la misma. Además, el Usuario no podrá, ni solo ni en colaboración con otras personas, crear o instalar vínculos desde su propia página Web o desde webs de terceros, a la presente página Web (ya sea mediante vínculos de hipertexto, deep-linking, enmarcado, mediante códigos o de otra forma), ni en todo ni en parte, sin el previo consentimiento por escrito en este sentido de parte de Periodi-k.

## 6. PRIVACIDAD

Periodi-k procesará toda la información personal que el Usuario introduzca o facilite a través de nuestro Sitio Web de conformidad con la Política de Privacidad del Sitio Web y los términos y condiciones relativos a la misma en este contrato.

En este aspecto, Periodi-k no responderá en ningún caso y bajo ninguna circunstancia, por los ataques o incidentes contra la seguridad de sus sistemas informáticos; o por cualquier exposición o acceso no autorizado, fraudulento o ilícito, y que pueda afectar la confidencialidad, integridad o autenticidad de la información publicada o asociada con los contenidos y servicios que se ofrecen

## 7. SOBRE LAS COOKIES

En este sitio web utilizamos cookies. Las cookies son archivos de texto que contienen pequeñas cantidades de información, que se descargan en su computadora o dispositivo móvil cuando usted visita una página web. A cada nueva visita a la misma página, los datos almacenados son recuperados por el servidor de origen. Son útiles porque permiten que un sitio web reconozca el equipo del usuario.

Las cookies no pueden transmitir virus y tampoco dañan su computadora.

## 8. LISTA DE COOKIES

Una cookie es un fragmento pequeño de datos (archivos de texto) que un sitio web, cuando es visitado por un usuario, le pregunta a su navegador para almacenarse en su dispositivo y así recordar información acerca de usted, como por ejemplo la preferencia de idioma o su información para iniciar sesión. Estas cookies son establecidas por nosotros, y se llaman cookies de primeras partes. También usamos cookies de terceras partes (que son cookies de un dominio diferente al dominio del sitio web que está visitando) para nuestros estudios de anuncios y marketing. Específicamente, usamos las cookies y otras tecnologías de seguimiento para los siguientes propósitos:

Cookies de redes sociales.

Estas cookies están configuradas por una serie de servicios de redes sociales que hemos agregado al sitio para permitirle compartir nuestro contenido con sus amigos y redes. Son capaces de hacerle seguimiento a su navegador a través de otros sitios y crear un perfil de sus intereses. Esto podrá modificar el contenido y los mensajes que encuentra en otras páginas web que visita. Si no permite estas cookies no podrá ver o usar estas herramientas para compartir.

#### 8.1. Cookies de rendimiento

Estas cookies nos permiten contar las visitas y fuentes de circulación para poder medir y mejorar el desempeño de nuestro sitio. Nos ayudan a saber qué páginas son las más o menos populares, y ver cuántas personas visitan el sitio. Toda la información que recogen estas cookies es agregada y, por lo tanto, anónima. Si no permite estas cookies no sabremos cuándo visitó nuestro sitio, y por lo tanto no podremos saber cuándo lo visitó.

#### 8.2. Cookies estrictamente necesarias

Estas cookies son necesarias para que el sitio web funcione y no se pueden desactivar en nuestros sistemas. Usualmente están configuradas para responder a acciones hechas por usted para recibir servicios, tales como ajustar sus preferencias de privacidad, iniciar sesión en el sitio, o llenar formularios. Usted puede configurar su navegador para bloquear o alertar la presencia de estas cookies, pero algunas partes del sitio web no funcionarán. Estas cookies no guardan ninguna información personal identificable.

### 9. INDEMNIZACIÓN

El Usuario se compromete a indemnizar, defender en pleito y exonerar de toda responsabilidad a Periodi-k, a la empresa matriz y a las empresas subsidiarias y afiliadas de ésta, así como a los directivos, encargados, comerciales y empleados de todas ellas, frente a

las reclamaciones de terceros (en la indemnización se incluyen, entre otros, los gastos de los abogados intervinientes y los costos judiciales) interpuestas con base en, o derivadas de, el acceso por parte del Usuario al Sitio Web y el uso que este haga del mismo, la Información facilitada por el Usuario, o el incumplimiento por parte de este de los términos y condiciones de este contrato.

#### 10. RESCISIÓN

Periodi-k podrá, a su entera discreción, dar por terminados los servicios ofrecidos en su Sitio Web y retirar cualquier Contenido del mismo. Periodi-k podrá también, en cualquier momento, por cualquier motivo justificado o no y sin tener que notificar de forma anticipada su decisión, suspender el acceso del Usuario a cualquiera de, o a todos, los servicios ofrecidos en el Sitio Web. Periodi-k no tendrá obligación alguna de mantener o devolver la Información facilitada por el Usuario o Colaborador.

#### 11. GENERAL

El Usuario declara que entre él y Periodi-k no existe relación alguna de contratación laboral, asociación, agencia o empresa conjunta, derivadas del acceso y uso del Sitio Web.

El presente Contrato integra todos los acuerdos a que el Usuario y Periodi-k han llegado en relación el acceso y uso del Sitio Web, y se suscribe de forma adicional a cualquier acuerdo vinculante que pueda existir entre el Usuario y Periodi-k.

El presente Contrato se regirá e interpretará por la legislación chilena y el Usuario se somete a la exclusiva jurisdicción de los tribunales de Santiago.

Si el Usuario consultara, accediera, enviara información o descargara material a partir del Sitio Web desde fuera de Chile, el Usuario será el único responsable de sus actos y asumirá todos los riesgos. El Usuario no podrá utilizar ni exportar el Contenido del Sitio Web ni efectuar copia o adaptación alguna que infrinja las leyes, reglamentos o normas aplicables, entre las que se incluyen las leyes y reglamentos de exportación de los EE.UU.

La invalidez o inaplicabilidad de cualquiera de los presentes términos y condiciones -en todo o en parte- o de los derechos derivados de este Contrato, no afectará la validez o la aplicabilidad de los demás derechos, términos y condiciones, o al resto de la disposición en cuestión, que continuarán en pleno vigor y efectos, quedando excluida solamente la cláusula viciada (o la parte que se invalida en dicha cláusula).

¿Necesitas ayuda? Si desea más información sobre el Sitio Web o sobre el presente Contrato de términos de uso web, puedes comunicarte con Periodi-k en: [contacto@periodicas.cl](mailto:contacto@periodicas.cl)

Todos los derechos reservados.

Anexo 15

### **Términos y condiciones de colaboración**

Al colaborar con Periodi-k, estás aceptando estos términos y condiciones. Si no aceptas estos términos, no podemos difundir tu proyecto/contenido, ni hacer uso de los materiales que nos facilites.

#### **Derechos y responsabilidades del contenido**

- Esta obra está bajo una licencia de Copyright, es decir, todos los derechos reservados. Sólo sus autoras y colaboradores pueden utilizar, modificar y distribuir el contenido. Si un tercero desea usarlo, es necesaria la autorización expresa de las autoras para ese fin concreto.
- No puedes usar estos materiales con propósitos comerciales.
- Nos reservamos el derecho de no publicar contenidos si nos parecen violentos, discriminadores o cualquier otra razón que sea ofensiva bajo nuestros criterios.
- El contenido enviado será adaptado a un lenguaje simple y accesible, sin modificar los datos, hallazgos, testimonios, entre otros.
- Si quieres asegurar tu privacidad, podemos usar seudónimos para proteger tu identidad. Asimismo, tus datos no serán entregados a terceras personas.

#### **Otros contenidos y servicios**

- Los términos y condiciones pueden modificarse con el tiempo de acuerdo a los criterios y necesidades de la página web a largo plazo. La actualización de estos será informada en nuestras plataformas.

Cualquier duda o consulta al correo [contacto@periodicas.cl](mailto:contacto@periodicas.cl)

**CONSENTIMIENTO DE COLABORACIÓN**

Autorizo mi colaboración con las tesis *Valeria Rojas, Daniela González y Sara Jerez*, estudiantes de la Escuela de Periodismo de la Universidad de Chile, para los fines de su memoria de título. Las cuales serán publicadas en su trabajo final, y serán de acceso público a través del repositorio digital de la Universidad, la página web de PERIODI-K ([www.periodicas.cl](http://www.periodicas.cl)) y sus respectivas redes sociales.

De la misma manera, toda la información y materiales audiovisuales o multimedia propios, o de mi equipo, han sido entregados a las estudiantes de manera voluntaria. Siendo conscientes de la libertad creativa que se les entrega a las tesis para hacer con el material entregado lo que estimen conveniente, siempre y cuando no afecte el sentido, coherencia y finalidad del producto original.

Por último, estoy de acuerdo con los términos y condiciones de uso adjuntados en este documento.

- **Nombre completo:**
- **Título Proyecto:**
- **N° de Proyecto:**
- **Teléfono:**
- **Correo electrónico:**
- **Fecha:**

---

**Firma**

### **Términos y condiciones de colaboración**

Al colaborar con Periodi-k, estás aceptando estos términos y condiciones. Si no aceptas estos términos, no podemos difundir tu proyecto/contenido, ni hacer uso de los materiales que nos facilites.

#### **Derechos y responsabilidades del contenido**

- Esta obra está bajo una licencia de Copyright, es decir, todos los derechos reservados. Sólo sus autoras y colaboradores pueden utilizar, modificar y distribuir el contenido. Si un tercero desea usarlo, es necesaria la autorización expresa de las autoras para ese fin concreto.
- No puedes usar estos materiales con propósitos comerciales.
- Nos reservamos el derecho de no publicar contenidos si nos parecen violentos, discriminadores o cualquier otra razón que sea ofensiva bajo nuestros criterios.
- El contenido enviado será adaptado a un lenguaje simple y accesible, sin modificar los datos, hallazgos, testimonios, entre otros.
- Si quieres asegurar tu privacidad, podemos usar seudónimos para proteger tu identidad. Asimismo, tus datos no serán entregados a terceras personas.

#### **Otros contenidos y servicios**

- Los términos y condiciones pueden modificarse con el tiempo de acuerdo a los criterios y necesidades de la página web a largo plazo. La actualización de estos será informada en nuestras plataformas.

Cualquier duda o consulta al correo [contacto@periodicas.cl](mailto:contacto@periodicas.cl)

### **Consentimiento de colaboración**

Declaro que mi participación en “PERIODI-K” es voluntaria, y sus miembros me han explicado que éste es un **proyecto de difusión científica de tesis de las estudiantes del Instituto de la Comunicación e Imagen (ICEI) de la Universidad de Chile**. Asimismo, declaro que he leído los términos y condiciones de uso con atención, estando de acuerdo con los mismos.

Entiendo que este proyecto busca difundir proyectos científicos financiados por Fondecyts y/o otros fondos, y que **mi participación está sujeta a:**

- **Entregar los contenidos periodísticos que yo estime convenientes.** Tales como noticias, entrevistas, reportajes, columnas de opinión u otros, de naturaleza netamente científica y que no tengan relación con los proyectos anteriormente descritos, ya que estos entregaron un consentimiento reservado para las tesis.
- **Decidir con cuántas publicaciones colaborar con las tesis.** Mi participación se llevará a cabo de **forma online**, y soy yo el o la responsable de cumplir los plazos y número de publicaciones con las que me he comprometido de buena fe con las tesis.
- **Negar mi participación o retirarme en cualquier etapa del proyecto si lo estimo necesario**, sin necesidad de explicar mi causa, ni de tener consecuencias negativas contra mi persona.
- **Ocultar mi nombre** si así lo estimo conveniente. Es decir, mis publicaciones llevarán mi nombre a menos que yo quiera trabajar de manera anónima.
- Entregar a Periodi-k el derecho de **no publicar mis contenidos por cualquier razón que estimen no conveniente bajo sus criterio y línea editorial.**
- Dar a Periodi-k **un permiso no exclusivo para publicar en distintos formatos y medios mis contenidos, sin recibir compensación económica.**
- **Usar mi contenido para promover el proyecto Periodi-k**, incluyendo nuestros productos, servicios y/o contenidos. Los contenidos pueden ser publicados y exhibidos en diversos soportes y medios de alcance masivo.
- Permitir que el contenido creado por mí, sea **revisado, modificado y difundido por los miembros de Periodi-k** en su página web y redes sociales, u otros medios, canales o formatos en línea o físicos según lo estimen conveniente.
- Entender que los contenidos de mi autoría, entregados a Periodi-K, se podrán publicar en otras plataformas que yo estime convenientes. Siempre y cuando se le de la atribución al medio de comunicación Periodi-k.

He leído las condiciones, y **acepto voluntariamente participar en este proyecto y certifico que he recibido una copia del presente documento.**

Por último, hago entrega de la siguiente información y mi firma digital:

Nombre Completo:

Fecha:

Correo electrónico:

Firma participante:

## Anexo 17

### **Términos y condiciones de colaboración**

Antes de firmar el consentimiento de colaboración, debes estar consciente de que al colaborar con Periodi-k, estás aceptando estos términos y condiciones. Si no aceptas estos términos, no podemos difundir tu proyecto/contenido, ni hacer uso de los materiales que nos facilites.

#### **Derechos y responsabilidades del contenido**

- Esta obra está bajo una licencia de Copyright, es decir, todos los derechos reservados. Sólo sus autoras y colaboradores pueden utilizar, modificar y distribuir el contenido. Si un tercero desea usarlo, es necesaria la autorización expresa de las autoras para ese fin concreto.
- No puedes usar estos materiales con propósitos comerciales.
- Nos reservamos el derecho de no publicar contenidos si nos parecen violentos, discriminadores o cualquier otra razón que sea ofensiva bajo nuestros criterios.
- El contenido enviado será adaptado a un lenguaje simple y accesible, sin modificar los datos, hallazgos, testimonios, entre otros.
- Si quieres asegurar tu privacidad, podemos usar seudónimos para proteger tu identidad. Asimismo, tus datos no serán entregados a terceras personas.

#### **Otros contenidos y servicios**

Los términos y condiciones pueden modificarse con el tiempo de acuerdo a los criterios y necesidades de la página web a largo plazo. La actualización de estos será informada en nuestras plataformas.

Cualquier duda o consulta al correo [contacto@periodicas.cl](mailto:contacto@periodicas.cl)

### **Consentimiento de colaboración organizaciones**

Declaro que mi participación en “PERIODI-K” es voluntaria, y sus miembros me han explicado que éste es un **proyecto de difusión científica de tesis del Instituto de la Comunicación e Imagen (ICEI) de la Universidad de Chile**. Asimismo, declaro que he leído los términos y condiciones de uso con atención, estando de acuerdo con los mismos.

Entiendo que este proyecto busca difundir proyectos científicos financiados por Fondecyts y/o otros fondos, y que **mi participación está sujeta a:**

- **Entregar los contenidos periodísticos y audiovisuales que yo estime convenientes**, tales como noticias, entrevistas, reportajes, columnas de opinión, vídeos, fotos u otros.
- **Llegar a un acuerdo mutuo posterior de cuántas publicaciones colaborar y/o la finalidad del material entregado entre las partes.**
- Entender que mi participación se llevará a cabo de **forma online**, a menos que ambas partes, por mutuo acuerdo, estimen lo contrario.
- Soy yo el o la responsable de cumplir los plazos y número de publicaciones con las que me he comprometido de buena fe con Periodi-k.
- Permito a Periodi-k a ocupar mi nombre, y/o el de la organización de la que formo parte y/o soy dueño, en las publicaciones, sitios, plataformas, etc., en la que ambas partes hayan acordado con anterioridad de manera escrita y/o verbal.
- Entregar a Periodi-k el derecho de **no publicar o utilizar los contenidos que he entregado, por cualquier razón que estimen conveniente bajo mi criterio y línea editorial.**
- Dar a Periodi-k **un permiso no exclusivo para publicar en distintos formatos y medios el contenido entregado a Periodi-k, sin recibir compensación económica por ello.**
- **Apoyar a la promoción del proyecto de Periodi-k**, facilitando productos (merchandising, objetos, libros u otros) y/o servicios de **manera opcional**. Los productos y/o servicios serán intercambiados por mutuo acuerdo entre las partes,

cuyo valor -si es que existiese-, deberá ser acordado por ambos de forma verbal y/o escrita.

- De no existir un valor de los productos y/o servicios intercambiados, de parte del colaborador a Periodi-k, estos pasarán a ser un ‘aporte’ para Periodi-k y su uso o destino será decidido por sus miembros si es que no hay un requerimiento previo. De existir tal, se deberá hacer un acuerdo verbal simple con Periodi-k, quien se compromete a cumplirlas de buena fe, bajo una finalidad de alianza y mutuo beneficio. Por ejemplo, entregar un peluche con la finalidad de lanzar un concurso que beneficie las redes sociales de ambos.
- Permitir que el contenido creado por mí y/o la organización de la que pertenezco y/o soy dueño, sea **revisado, modificado y difundido por los miembros de Periodi-k** en su página web y redes sociales, u otros medios, canales o formatos en línea o físicos según lo estimen conveniente. Sin, como se mencionó anteriormente, que por ello se cambie el significado original del producto.
- Entender que los contenidos de mi autoría y/o de otros miembros de mi organización a la que pertenezco y/o soy dueño, entregados a Periodi-K y posteriormente editados por los mismos, se podrán publicar en otras plataformas que yo (colaborador) estime convenientes. Siempre y cuando se le de la atribución al medio de comunicación Periodi-k como autor o coautor del mismo.
- Dar una autorización implícita con este documento, de ceder a Periodi-k el logo de nuestra organización para fines de colaboración. A su vez, Periodi-k se compromete a no materializar la misma, sólo para las finalidades que se hayan hablado con anterioridad y cuyo acuerdo sea mutuo.
- **Avisar a Periodi-k si existe una intención de terminar la colaboración**, sin necesidad de tener consecuencias negativas contra mi persona, la organización general y/o sus miembros.
- En caso de no responder (yo) u otros miembros de mi organización, de manera reiterada y deliberadamente a los avisos o llamadas de los miembros de Periodi-k, soy consciente que es una causa de término de colaboración. En la cual, Periodi-k se

compromete a dar un último aviso por los canales de comunicación que se hayan fijado entre las partes.

- En casos específicos en que la organización también **difunde contenido científico**, se entiende que todo contenido compartido entre ambas partes, o el contenido creada por cada una de ellas, será difundida o promovida según ambas partes hayan acordado, siempre dando los créditos y autoría correspondientes.
- En caso de que la **organización** sea un portal para material científico en bruto (repositorio), parte de ella cumpla esa función o los contenidos redirigen a una investigación real de científicos y científicas de repositorio, Periodi-k se compromete a ceñirse al contenido que la organización produce de manera autónoma, y que el o la colaboradora le entregue. Siempre dando los créditos y autoría correspondientes.

He leído las condiciones, y **acepto voluntariamente participar en este proyecto y certifico que he recibido una copia del presente documento.**

Por último, hago entrega de la siguiente información y firma digital, estando yo en calidad de **representante de la organización** interesada en colaborar con Periodi-k:

Nombre Completo:

Nombre Organización:

Fecha:

Correo electrónico:

Firma representante:

### **Consentimiento de uso de entrevista**

Autorizo que los contenidos de la entrevista efectuada por *Daniela González*, Sara Jerez y Valeria Rojas, estudiante (s) de la Escuela de Periodismo de la Universidad de Chile, para los fines de su memoria de título, sean publicados en su trabajo final, que será de acceso público a través del repositorio digital de la Universidad.

Se exceptúa de este consentimiento los contenidos vertidos en condiciones de confidencialidad u *off the record*, según acuerdo explícito entre estudiante y entrevistado/a.

---

**Firma**

**Nombre:**

**Teléfono:**

**Correo electrónico:**

**Fecha:**