

# La Universidad que Experimenta

El Laboratorio EITL de la  
Universidad de Oviedo:  
Innovación abierta y  
colaborativa frente  
a los desafíos del siglo XXI

---

**JESÚS FERNÁNDEZ FERNÁNDEZ (ED.)**

*La Universidad que Experimenta*  
*El Laboratorio EITL de la Universidad de Oviedo:*  
*Innovación abierta y colaborativa frente*  
*a los desafíos del siglo XXI*

Jesús Fernández Fernández (ED.)



Licencia Creative Commons  
reconocimiento, no comercial, compartirigual

© Copyright by  
Los autores  
Madrid, 2023

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid

Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69

e-mail: [info@dykinson.com](mailto:info@dykinson.com)

<http://www.dykinson.es> <http://www.dykinson.com>

COORDINA Y EDITA: Jesús Fernández Fernández

DISEÑO Y MAQUETACIÓN: Amelia Celaya

COLABORAN: Vicerrectorado de Transferencia y Relaciones con la Empresa,  
Universidad de Oviedo. Banco Santander.

Este trabajo se ha desarrollado en el marco de los siguientes proyectos de investigación: Building Ecosystem  
Integration Labs at HEI to foster Smart Specialization and Innovation on Sustainable Raw Materials.

UE-22-HEI4S3-RM-10046; RYC-2020-029619-I/MCIN/ AEI/10.13039/501100011033

DOI: 10.14679/2075

ISBN: 978-84-1170-414-4

Depósito Legal: M-26965-2023

**PROTOTIPO 1**

# Explorando nuevas ideas de divulgación científica desde la Antártida: Proyecto PARANTAR

FERRI HIDALGO, LIDIA<sup>1</sup>; PÉREZ GARCÍA, CLARA ISABEL; ZUMELZU BRAVO, MARYLIN;  
REBOLLAR FLECHA, LUIS MIGUEL<sup>1</sup>; ALFONSO PEREDA, CELIA; GÓMEZ PAZO, ALEJANDRO<sup>2</sup>

## La idea

La idea inicial de esta propuesta surgió de la necesidad de divulgar las actividades científicas que se van a desarrollar dentro del marco del proyecto PARANTAR: Deglaciación y respuesta paraglaciar desde el Último Máximo Glaciar en las Islas Shetland del Sur, PID2020-115269GB-I00 de la Universidad de Oviedo. Este es un proyecto científico financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, donde un grupo multidisciplinar de científicos y científicas con gran experiencia en el estudio de regiones polares investiga-

---

<sup>1</sup> Universidad de Oviedo.

<sup>2</sup> Universidad de Santiago de Compostela.



Diagram illustrating a profile of a face with various anatomical features labeled with letters and numbers. The labels include: A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

rán durante los próximos 5 años los procesos de deglaciación y respuesta paraglaciar en este remoto archipiélago de la Antártida.

El último informe del IPCC (Arias *et al.*, 2021) revela que el nivel del mar aumenta como consecuencia del calentamiento de los océanos así como por la aportación de agua procedente del deshielo. La fusión de los glaciares contribuyó en un 22% desde 1971 hasta 2018. En concreto, los dos grandes mantos de hielo (*ice sheet*) de Groenlandia y la Antártida han contribuido en un 13% y un 7%, respectivamente, durante el período 1971-2018. Estas cifras aún son mayores tomando como base el año 2016, desde el que su contribución ha sido del 22 y el 14%. Además Este contexto de cambio climático y su gran impacto en las zonas polares (Arias *et al.*, 2021) ha hecho que muchas investigaciones en la actualidad dirijan su foco hacia lugares como la Antártida. Este es el caso del proyecto PARANTAR, en las Islas Shetland del Sur. Este archipiélago presenta importantes zonas libres de hielo, lo que lo convierte en un excelente laboratorio natural para estudiar los procesos e interacciones que ocurrirán como consecuencia de la aceleración en el proceso de deglaciación asociado al cambio climático.

Dada la relevancia del tema de investigación de PARANTAR, debería ser nuestro compromiso y responsabilidad generar información asequible para el público en general, de este modo la sociedad estará mejor informada y podrá opinar y participar en la toma de decisiones de una manera más activa. Cada vez más se valora la comunicación efectiva de los proyectos científicos, y por ejemplo en el caso de la Unión Europea, es uno de los ob-

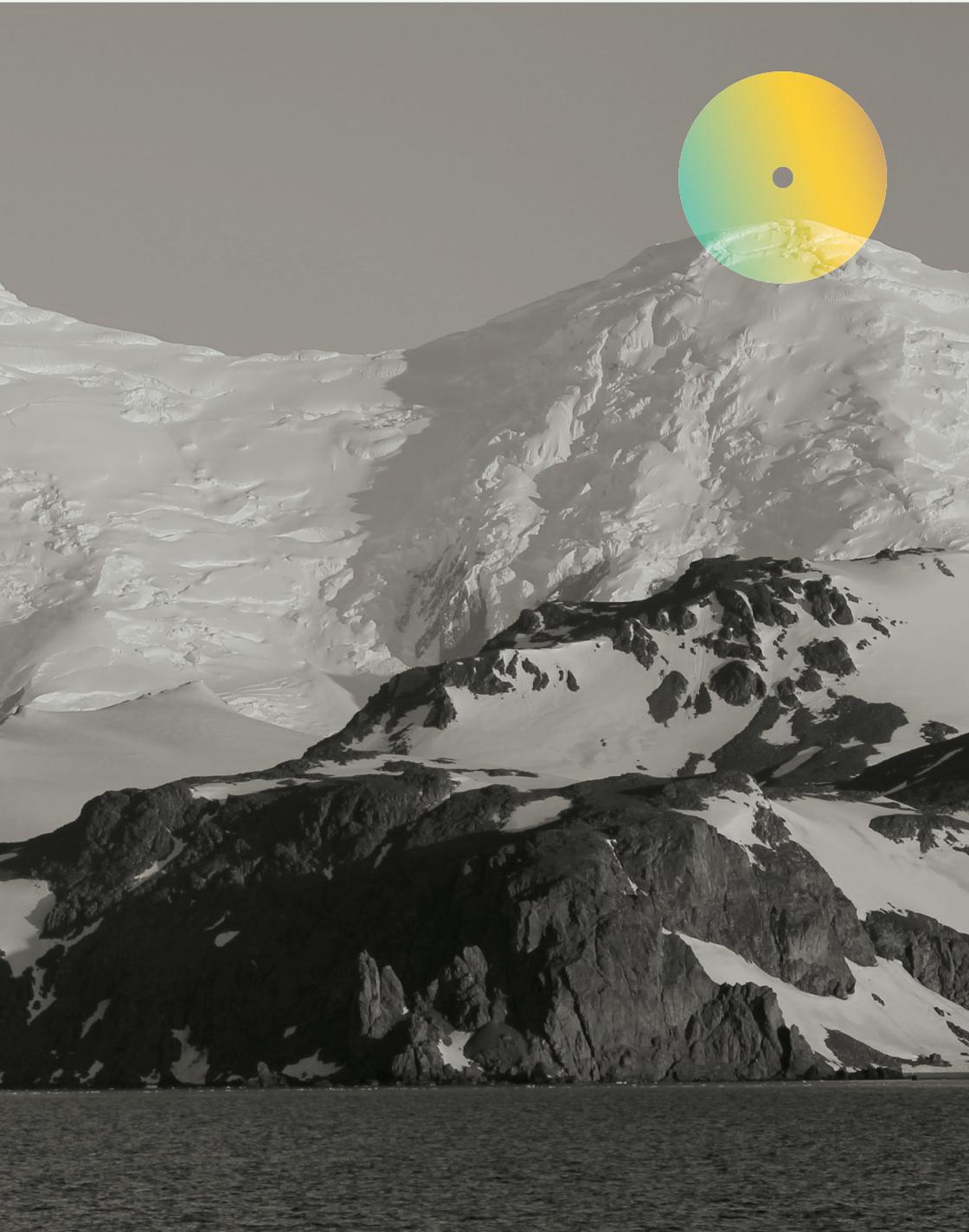
jetivos de mejora pendientes para la ciencia europea y tanto la difusión y comunicación de los resultados de proyectos científicos financiados por la UE es obligatoria, tal y como se indica en el informe de Horizonte 2020 (Campos & Codina, 2021).

Para poder divulgar es necesario contar con estrategias y habilidades para hacer llegar la información de forma atractiva y efectiva. El equipo PARANTAR hará difusión de los principales resultados obtenidos en revistas científicas y conferencias internacionales, pero ¿cómo traducimos este lenguaje académico para que sea entendido de forma sencilla y amena por el público en general en actividades de divulgación científica? Son muchos los grupos de investigación españoles que hacen ciencia en la Antártida, pero es frecuente que las experiencias vividas, las problemáticas y los métodos de trabajo no se expongan al público general de una manera efectiva, creativa y didáctica.

Los formatos convencionales para hacer divulgación científica son a través de charlas, talleres, ferias de ciencia, jornadas de puertas abiertas, prensa o blogs. En la actualidad, las redes sociales se han convertido en un importante canal de distribución de contenidos científicos desde múltiples formatos y con objetivos muy diversos (Barashkova *et al.*, 2019; Castillo-Ramírez & Alberich-Pascual, 2017).

En base a lo anterior, el objetivo principal para desarrollar nuestra idea consiste en profundizar en las estrategias de divulgación científica buscando una visión creativa, atractiva y de interés para el público en general. Esto permitirá dar visibilidad





al trabajo que se desarrollará durante estos años en estas islas remotas de la Antártida. La idea se centrará en identificar y definir el tipo de público objetivo al que va dirigida la información y seleccionar las principales vías y formatos de difundir las actividades del proyecto.

## Proceso de prototipado

### **Problematización**

En la fase de la problematización, uno de los principales aspectos discutidos con los colaboradores fue definir la narrativa de lo que queremos contar sobre el proyecto. En primer lugar, es importante resaltar la relevancia que presenta nuestro trabajo para que resulte de interés su divulgación. El cambio climático es el eje principal temático que nos da el marco de referencia para explicar los contenidos más específicos del proyecto. La conclusión que alcanzamos fue la de generar contenido inicialmente para una actividad específica, como es la primera campaña Antártica que tendrá lugar durante los primeros meses del año 2023.

Otro de los temas abordados durante la problematización fue definir el público objetivo al cual irá dirigida la información, decidiendo enfocarlo en una primera instancia hacia público adulto general. Como plan de divulgación inicial propusimos la creación de publicaciones informativas que cuenten con recursos gráficos, texto y también videos cortos. La difusión inicial del proyecto se realizará a

través de redes sociales por la facilidad de utilización, el nulo coste operativo y el alcance que pueden llegar a tener entre el público.

Para definir qué tipo de redes sociales son las más utilizadas por el público, entrevistamos a varias personas para preguntarles sobre el uso que hacen de ellas, cuáles son las que más utilizan y si emplean estos medios para obtener información acerca de noticias

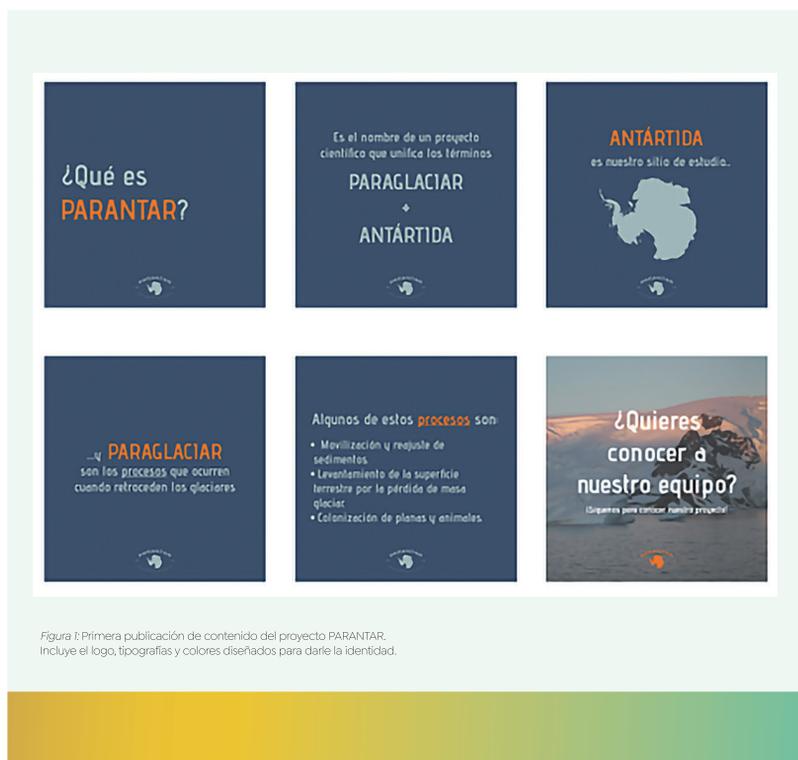


Figura 1: Primera publicación de contenido del proyecto PARANTAR. Incluye el logo, tipografías y colores diseñados para darle la identidad.

y de ciencia en general. Esto nos sirvió para centrarnos en algunas de las principales redes sociales como Instagram, Twitter y LinkedIn. En cada una de estas redes los contenidos se comparten de forma diferente, priorizando el formato video, imagen o texto dependiendo del objetivo de cada una.

## **Prototipado**

El proceso de prototipado se realizó de diversas formas y generando diferente tipo de contenido para ser validado posteriormente.

### **1. Impresión de material gráfico.**

Imprimimos fotos de la Antártida para utilizar posteriormente en las entrevistas como apoyo gráfico. También imprimimos un mapamundi para interactuar con el público y saber si podían situar la Antártida en su posición correcta.

### **2. Entrevistas.**

Realizamos dos tipos de entrevistas:

- *Público general:* A partir de fotografías impresas de la Antártida, hicimos una serie de preguntas a los asistentes del laboratorio para saber que conocimiento básico tienen sobre el lugar y las actividades que allí se realizan. Además, les pedimos la elaboración de preguntas para los investigadores/as de PARANTAR en las que pudiesen resolver sus inquietudes acerca de cómo trabajan y a

que dedicarán su estancia en la Antártida. De este modo el equipo de PARANTAR puede responderlas en primera persona.

- *Investigadores del proyecto:* El objetivo es obtener respuestas a alguna de las preguntas que fueron realizadas previamente por el público en general.

Todas las entrevistas fueron grabadas en formato video y posteriormente fueron editados.



Prototipado en el EITL.

### 3. Diseño.

Se creó la identidad de marca para el proyecto PARANTAR. Esto incluyó el diseño del logo del proyecto, las tipografías, plantillas y selección de colores representativos. Todo esto dará un marco conceptual a todo el contenido que se genere posteriormente.

### 4. Redacción de texto de divulgación para crear un póster para presentar el proyecto.

### 5. Creamos un perfil para cada una de las redes sociales seleccionadas donde se publicará el contenido de PARANTAR.

### 6. Se elaboró el primer contenido para ser publicado en redes. Consta de seis imágenes donde el objetivo principal era dar a conocer el significado del acrónimo que da nombre al proyecto. A partir de explicar estos conceptos básicos la idea es continuar con la presentación del grupo de trabajo.

## **Validación**

Pudimos validar el prototipo desde dos perspectivas, una con el público presente en el taller y otra a partir de las respuestas obtenidas del contenido publicado en las redes sociales.

Hicimos un ejercicio de ida y vuelta con preguntas hacia los investigadores, que fueron respondidas y grabadas en video, y estas respuestas las mostramos de nuevo a los encuestados en pri-

mer lugar. Una vez visionadas las respuestas, les hicimos rellenar un breve cuestionario donde debían responder a las siguientes preguntas: 1) si aprendieron algo nuevo sobre la Antártida, 2) si su pregunta fue respondida satisfactoriamente, 3) si les resulta adecuado el formato audiovisual para divulgar información científica y 4) en que otro tipo de formato o medio les gustaría ver contenido del proyecto PARANTAR. El 100% de los encuestados respondieron favorablemente a todas las preguntas, y resaltaron que les gustaría ver contenido en otras redes sociales como YouTube, Instagram, mails, prensa, revista, blog, página web, exposición o transmisiones en directo desde la Antártida.

Con respecto al alcance de nuestro contenido en las redes sociales, en tan sólo unas horas desde la primera publicación la audiencia alcanzada fue de 92 cuentas en Instagram y 55 impresiones en LinkedIn.

## **Comunicación**

Finalmente, en base al trabajo realizado a lo largo del taller, hicimos una presentación oral de los principales resultados obtenidos y del prototipo alcanzado. La comunicación la realizamos ante el público participante del taller, así como ante algunas autoridades de la Universidad de Oviedo, prensa local y representantes del banco Santander, patrocinador de este espacio. Además de la exposición oral, acompañamos con apoyo visual de videos que generamos durante el prototipado en base a las entrevistas realizadas y las imágenes de base de las que disponíamos.

## Resultados

La idea presentada fue desarrollada a lo largo del taller realizando un trabajo en conjunto con un grupo multidisciplinar de colaboradores para desarrollar un prototipo a lo largo de sus diferentes fases. Dichas fases incluyeron la problematización de la idea, prototipado, validación y comunicación de los principales resultados obtenidos. El objetivo principal abordado fue analizar las posibles estrategias de divulgación científica del proyecto PARANTAR, buscando un enfoque más creativo, atractivo y de interés para el público en general.

Como resultado principal generamos diferentes perfiles en redes sociales, se creó la identidad de marca del proyecto la cual dará un formato y una estética que integre el contenido generado y que sea consistente a lo largo de su vida útil (*Figura 1*) y se pudo establecer un primer intercambio entre los investigadores y el público en general a partir de un sistema de preguntas y respuestas.

Es necesario destacar la importancia de contar con un grupo de colaboradores multidisciplinar, gracias al cual se pudo llegar al objetivo inicial planteado. Para hacer divulgación, no sólo es necesario disponer del conocimiento científico, si no que se necesitan varias perspectivas creativas y originales para poder traducir el lenguaje y los conceptos.

A partir de la validación realizada del prototipo, se pudo concluir que el interés del público en general de conocer más sobre el



proyecto PARANTAR es patente. Ahora está en nuestras manos continuar con este inicio de divulgación y seguir explorando nuevas vías que resulten atractivas para seguir contando nuestra historia.

## Perspectivas a futuro

El proyecto PARANTAR tendrá una vida de 5 años a lo largo de los que se irá compartiendo y divulgando contenido científico de las principales actividades realizadas.

Se buscará ampliar el público objetivo, incluyendo actividades para colegios de diferentes edades y material de divulgación adaptado para sus edades y conocimientos, ya que es importante tener en cuenta la accesibilidad e inclusión de todas las personas en nuestras actividades, además de colaborar en despertar su interés por la ciencia desde pequeños. Otros formatos que se contempla incorporar son charlas para público en general, ferias de ciencia, colaborar con medios de comunicación, participar en jornadas de puertas abiertas, generar material cartográfico impreso o exposiciones de fotos.

Es nuestra responsabilidad como científicos compartir con la sociedad este conocimiento generado y debemos hacer todo lo posible para hacerlo accesible y entendible para todo el público en general.

Explorando nuevas ideas de divulgación científica desde la Antártida: Proyecto PARANTAR



## Bibliografía

Arias, P. A., Bellouin, N., Jones, R. G., Naik, V., Plattner, G.-K., Rogelj, J., Sillmann, J., Storelvmo, T., Thorne, P. W., Trewin, B., Rao, K. A., Adhikary, B., Allan, R. P., Armour, K., Barimalala, R., Canadell, J. G., Cassou, C., Cherchi, A., Collins, W., ... Goldfarb, L. (2021). Technical Summary. *Technical Summary. In Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (Eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, Pp. 33–144., 112.*

Barashkova, A. L., Vorob'ev, I. V., Shavaev, A. A., & Zapolskaya, A. N. (2019). New Methods of Science Popularization in the Social Media: Modern Trends and Communications. *2019 International Conference 'Quality Management, Transport and Information Security, Information Technologies' (IT&QM&IS)*, 463–465. <https://doi.org/10.1109/ITQMIS.2019.8928354>

Campos, A., & Codina, L. (2021). *Communication, dissemination and exploitation strategy analysis in Horizon 2020: Keys to multiply the impact of european projects*. <http://repositori.upf.edu/handle/10230/47027>

Castillo-Ramírez, I., & Alberich-Pascual, J. (2017). Análisis de estrategias de difusión de contenidos y actividad en redes sociales en revistas de divulgación científica: Factores de interacción, visibilidad e impacto. *Estudios sobre el Mensaje Periodístico*, 23(2), 1045–1056. <https://doi.org/10.5209/ESMP.58031>