

# La experiencia lúdica de la ilustración en la lámina científica

Yaraset Iraís Ramírez-Martínez y Gerardo Luna-Gijón (\*)

Actas de Diseño (2026, julio),  
Vol. 54, pp. 202-204. ISSN 1850-2032.  
Fecha de recepción: julio 2023  
Fecha de aceptación: noviembre 2025  
Versión final: julio 2026

**Resumen:** Las imágenes de la ciencia que acompañan textos especializados y se muestran al lector mediante la lámina científica expresan emociones y sensaciones al momento de leerlas. De esta manera, el acto de interactuar con una lámina científica que acompaña un texto especializado es un proceso de descubrimiento y transformación del lector, en donde se activa un estado emocional que, cuando la lámina está diseñada con principios desde el diseño de información, facilita el tener una experiencia lúdica, la cual va desvelando la información, acerca al lector a esta, y le permite generar un conocimiento que perdure.

**Palabras clave:** Diseño de información – Lámina científica – Experiencia lúdica – formación de investigadoras – Comunicación de la ciencia.

[Resúmenes en inglés y portugués en la página 204]

## Introducción

Al momento de buscar información científica, podemos encontrar ilustraciones muy atractivas que explican de forma gráfica información referente al tema que se lee, las cuales cuando se diseñan con cierta configuración se conocen como láminas científicas. Estas láminas tienen la composición adecuada para comunicar información, la cual está basada en el empleo de lineamientos de diseño de información, por otro lado, la lámina tiene la capacidad a la vez para transmitir emociones y hacer que el usuario experimente sensaciones, a esta reacción se le puede denominar como una experiencia lúdica. A continuación, se hablará acerca de la sinergia que hay entre estos factores para poder producir una ilustración científica que provoque una experiencia lúdica al tiempo que refuerza el aprendizaje de conocimiento científico.

La ilustración científica es una herramienta muy útil para llevar a cabo divulgación de la ciencia, que se refiere a la tarea de hacer llegar la información científica a un público amplio de personas no especializadas (Semir, 2016), y es una herramienta útil para atraer la atención y enfatizar el interés.

La divulgación científica es una tarea propia de los investigadores sin embargo no todos tienen la vocación para hacerlo, ya que prefieren solo comunicar la información entre pares, quienes comprenden los términos con los que se expresan y realizar divulgación científica implicaba bajar los términos a un nivel más coloquial de manera que puedan ser comprendidos para las personas no especializadas (Alcíbar, 2017), lo que implica llevar a cabo un mayor esfuerzo y no todos tienen la disposición para hacerlo.

## Antecedentes Ilustración científica

Comunicarse por medio de las ilustraciones es una habilidad que el hombre desarrolló desde hace mucho tiempo, prueba de ello sigue aún plasmada en las pinturas rupestres iniciando en el paleolítico y llegando hasta el neolítico (Meggs, 2012). La ilustración continuó desarrollándose y durante la edad media surgen los bestiarios, que, aunque ilustraban animales fantásticos, ya se podían notar un buen manejo de proporciones y una morfología adecuada (Blanco, 2013).

Ya es durante el siglo XVI que con la revolución científica se impulsa el desarrollo de la ilustración científica, pues surgen varios investigadores que con la necesidad de mostrar sus hallazgos emplean la ilustración y crean láminas científicas con composiciones muy bellas (Universum, 2022). Así, poco a poco fue evolucionando la práctica de la ilustración científica hasta el día de hoy.

## El papel del Diseño de Información en la construcción de la lámina científica

El diseño de Información es una disciplina encargada de trabajar con información porque la analiza, procesa y organiza para posteriormente comunicarla de forma ordenada y adecuada para el usuario (Erlhoff, M. 2008). Al momento de comunicar información esta debe ser ordenada para que sea percibida por el usuario de forma correcta, es por eso que las palabras y las imágenes son elementos que se integran para hacerlo (Jacobson, 2000). Y el diseño de información se encarga de trabajar tanto con el mensaje, el texto, la imagen, lo gráfico y la cognición (Pettersson, 2002).

El diseño de información no solo hace referencia al trabajo del texto, sino también con la información visual, y gracias a esto la imagen logra ser comprendida por completo con facilidad y rapidez, aunado a eso puede lograr atraer la atención y crear interés, lo cual implica un estímulo en el aspecto intelectual y emocional, ya que la mente se estimula en ambos aspectos.

Las imágenes no se deben tomar a la ligera al momento de producirlas, la creación de cualquier imagen, así como la lámina científica deben ser producidas bajo una composición adecuada para poder provocar una experiencia placentera al momento de darles lectura y al mismo tiempo adquirir conocimientos (Pettersson, 2002). Para construir una lámina científica eficiente desde el diseño de información, en conjunto con las bases del diseño gráfico, se puede construir una composición y una narrativa visual adecuada para comunicar la ciencia a una población amplia.

### La Experiencia Lúdica en las láminas científicas.

La palabra lúdica del latín *ludus*, significa juego (RAE, 2022), por lo tanto, se refiere a lo perteneciente o relativo al juego, y esto se extiende a la recreación, ocio, entretenimiento o diversión. Mientras se realiza una actividad lúdica se experimenta una experiencia, la cual podría ser nombrada como experiencia lúdica, y esta experiencia tiene la cualidad de ser una experiencia placentera, es por ello que en este texto se plantea como una *experiencia lúdica* a la sensación que se experimenta al momento de observar una lámina científica, puesto que una lámina científica puede ser tan atractiva visualmente que se disfruta su lectura.

Y aunque la lúdica se asocia de forma inmediata a la niñez, no solo es exclusiva de esta etapa, a lo largo del desarrollo humano podemos realizar y disfrutar de una experiencia lúdica que será la consecuencia de realizar una actividad lúdica. Estas actividades tienen la cualidad de realizarse en tiempo libre, por motivos de distracción o para relajarse, pasar un momento placentero, divertido o entretenido. La lúdica es un método placentero que se emplea en la educación y ayuda en el aspecto formativo de los estudiantes, que les ayuda a desarrollar la creatividad y el pensamiento (significados.com, 2023).

La pregunta es ¿Leer una lámina científica se podría denominar como una actividad lúdica?, de acuerdo con lo anterior una actividad lúdica resulta algo placentero, por lo que mirar ilustraciones científicas que acompañen un artículo científico y poder ir descubriendo en ella su información de forma detenida e irse sorprendiendo de los elementos que la componen, de la forma de representar y la morfología del espécimen, permitiendo descubrir en una misma imagen información importante y científica, lo cual se podría determinar como una experiencia placentera de contemplación y un juego visual, por el hecho de ir descubriendo la información de forma gradual en una lectura.

### Metodología y Resultados

Para la producción de una lámina científica se toma como base el “Modelo Alicia para diseñar visualizaciones científicas” (Luna- Gijón, 2022) este modelo es ideal para trabajar con información científica de artículos especializados, y considera cinco etapas, las cuales inician

con la gestión de la información, documentación sobre el tema para tener los datos necesarios para pasar a la segunda etapa, que es la de producción de la imagen, donde se toman en cuenta los parámetros de diseño, composición, colores y demás elementos gráficos, una vez finalizadas las ilustraciones se continúa con la etapa de prueba, que consta en mostrar la lámina a una muestra de usuarios para conocer la eficacia del material visual, y en base a las observaciones se realiza una implementación de mejoras.

### Limitante

Al momento de realizar este proyecto existen ciertas limitantes como coincidir con un investigador que esté interesado por la ilustración científica, para poderla integrar a sus documentos de investigación, más cuando se trata de comunicación de la ciencia entre pares. Y en el caso de encontrarlos, otra limitante puede ser el tiempo para poder trabajar en conjunto y poder ir construyendo la imagen a la par, con la información y orientación del investigador. Pues cabe recalcar que la ilustración científica debe ser sustentada por un investigador, y que sea empleada para comunicar un hallazgo científico.

### Discusión

Se considera a la ilustración científica como una buena herramienta de la comunicación de la ciencia, sin embargo, es importante que los investigadores la conozcan y comprendan los beneficios que esta pueda ofrecer al momento de comunicar sus investigaciones, ya que existen muchas personas que se alejan de la ciencia porque no tienen la capacidad para comprender los temas debido a lo complejo de los conceptos o términos que se emplean, es por ello que se considera importante que los investigadores que realizan tareas de divulgación, se apoyen de otras disciplinas, siendo el diseñador o ilustrador quien se encargue de visualizar y generar una comunicación más atractiva para la gente.

### Conclusiones

En conclusión, se podría decir que el diseño de láminas científicas es la herramienta visual más apropiada para complementar un artículo científico. Una lámina diseñada bajo los lineamientos de diseño de información puede ser efectiva para no solo ser llamativa si no crear una experiencia lúdica que vaya más allá de solo mirar una imagen simple, si no que, al leerla sección por sección, pueda ir descubriendo los datos y experimentar sensaciones de interés, sorpresa, alegría entre otras y puedan disfrutar del mirar y del conocimiento del que se van apropiando, permitiendo que éste sea retenido por mayor tiempo.

### Referencias bibliográficas

Alcíbar, M. (15 de abril de 2017) ¿Por qué la divulgación científica es la cenicenta en el reino de la ciencia..., y debería dejar de serlo? *Investigación y ciencia*. <https://www.investigacionyciencia.es/blogs/ciencia-y-sociedad/98/posts/por-qu-la-divulgacin-cientifica>

es-la-cenicienta-en-el-reino-de-la-ciencia-y-debera-dejar-de-serlo-15173

Blanco, L. y Gaido, V. (2013) Ciencias, gráficas. ¿Qué es la Ilustración Científica? *Revista Cultural MITO*.

Erlhoff, M. (2008) Diseño de información. *Design Dictionary*. Birkhäuser Basel. <https://springerlink.bibliotecabuap.elogim.com/referencework/10.1007/978-3-7643-8140-0#bibliographic-info>

Meggs, P. (2012) *Historia del Diseño Gráfico. Comunicación visual en la Prehistoria*. Ed. Trilla

Pettersson, R. (2022) John Benjamins Publishing Co; Edición UK ed.

Semir, V. (2016) *La divulgación científica*. Ed. UOC

Significados.com (2023) «Lúdico». En: *Significados.com*. Disponible en: <https://www.significados.com/ludico/>

RAE, 2022. LÚDICA. <https://dle.rae.es/l%C3%BAdico>

Universum, (2022). *Historias Naturales. 400 años de ilustración científica. Ciudad de México. Organizada por el American Museum of Natural History, New York. Fecha de Visita 18/09/22*

**Abstract:** Scientific illustrations that accompany specialized texts and are presented to the reader through scientific plates convey emotions and sensations as they are viewed. Thus, the act of interacting with a scientific illustration accompanying a specialized text is a process of discovery and transformation for the reader, triggering an emotional state that—when the illustration is designed according to information design principles—facilitates a playful experience. This experience gradually reveals the information, draws the reader closer to it, and enables the reader to develop lasting knowledge.

**Keywords:** Information design – Scientific illustration – Playful experience – Training of female researchers – Science communication.

**Resumo:** As imagens científicas que acompanham textos especializados e são apresentadas ao leitor por meio de ilustrações científicas transmitem emoções e sensações no momento em que são visualizadas. Dessa forma, o ato de interagir com uma ilustração científica

que acompanha um texto especializado é um processo de descoberta e transformação do leitor, no qual se ativa um estado emocional que, quando a ilustração é concebida com base nos princípios do design de informação, facilita uma experiência lúdica, que vai revelando a informação, aproxima o leitor dela e permite que ele construa um conhecimento duradouro.

**Palavras-chave:** Design de informação – Ilustração científica – Experiência lúdica – Formação de pesquisadoras – Comunicação científica.

(\*) **Yaraset Iraís Ramírez Martínez.** Licenciada en Diseño Gráfico con especialidad en diseño editorial, egresada del Colegio de Diseño Gráfico de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Actualmente estudiante de la Maestría en Estudios y Producción de la Imagen, programa de posgrado de la Facultad de Comunicación y la Facultad de Artes de la BUAP. Su interés profesional se enfoca en desarrollar proyectos de comunicación de la ciencia donde interviene la ilustración científica, y como esta puede provocar emociones que facilitan el acercarse al conocimiento. • **Gerardo Luna Gijón.** Profesor-investigador de tiempo completo del Colegio de Diseño Gráfico, e integrante del núcleo base de la Maestría en Estudios y Producción de la Imagen, ambos de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, doctor en Educación de las Ciencias, Ingenierías y Tecnologías. Especialista en diseño de información con un enfoque en la comunicación visual de la ciencia, trabaja principalmente con el método cualitativo, procesos dialécticos, la investigación-acción participativa y el *design ethnography*. Su interés por cómo el diseño ayuda a empoderar a otras disciplinas lo ha llevado a la gestión visual de la información, la infografía científica, visualización de información, explicaciones visuales, y *graphical abstracts*, donde enfatiza el papel de la alfabetización visual, la alfabetización informacional y la narrativa visual como medio para acercar el conocimiento científico a las personas, además de apoyar la formación de jóvenes investigadores.