

Normalización de los elementos de contenido de leyendas y palabras clave en fotografías científicas

Standardization of the content elements of legends and key words in scientific pictures

Anne Vinciane Doucet

Doctora en Documentación. Departamento de Biblioteconomía y Documentación. Facultad de Comunicación y Documentación. Universidad de Granada.

RESUMEN

Se analizan las leyendas y las palabras clave de fotografías científicas sobre el medio ambiente de un banco de imágenes para determinar si existe normalización en el uso de sus elementos de contenido. Los objetivos específicos son: establecer los elementos semánticos utilizados en las leyendas y su estructura, comprobar el nivel del vocabulario empleado en las leyendas y en las palabras clave así como las funciones de *Jakobson* utilizadas en la leyenda, analizar los niveles de *Panofsky* en las leyendas y palabras clave. En una primera parte se definen los modelos de *Jakobson*, *Lasswell* y *Panofsky* con vista a caracterizar los elementos de contenido y sus niveles de utilización. En segundo lugar, se explica cómo utilizarlos para analizar la representación documental de las fotografías. Por último, se presentan los resultados con respecto a los elementos normalizados y no normalizados, tanto en la leyenda como en las palabras clave, teniendo en cuenta la influencia que pueden tener en el tema de las fotografías. Para concluir, se proponen algunas mejoras en relación con la normalización de la representación documental de las fotografías.

Palabras clave: Análisis de contenido, fotografías científicas, modelos de comunicación, representación documental, normalización; modelo de *Lasswell*, modelo de *Jakobson*, modelo de *Panofsky*.

ABSTRACT

The legends and keywords of scientific photographs about environment from an image bank are analyzed, in order to determine if there is standardization in the use of their content elements. The aims are to establish the semantic elements used in the legends and their structure; to check the level of vocabulary used in legends and keywords, as well as Jakobson's functions applied in the legend; and to analyse Panofsky's levels utilized in legends and keywords. Firstly, the models of Jakobson, Lasswell and Panofsky are defined to characterise the content elements and their utilization levels. Secondly, it is explained how to use them to analyse the documentary representation of the photos. Finally, the results connected with the standardized and non-standardized elements in the legends and key words are presented, taking into account the influence they may have on the photographic themes. To conclude, some improvements in relation to the standardization of documentary representation of photography are recommended.

Key words: Content analysis, scientific photographs, communication models, documentary representation, standardization, *Lasswell's model*, *Jakobson's model*, *Panofsky's model*.

Existe un protagonismo de las imágenes en la sociedad del conocimiento. Se encuentran tanto en soporte papel (revistas, libros, periódicos) como en soporte digital (móviles, Internet). Se ven en las calles (vallas publicitarias, anuncios en autobuses, en el metro) o en casa (televisión, revistas...). En los años 1980, si no se encontraban las imágenes se volvían a crear. Con esto crecían en forma exponencial los almacenes de imágenes.¹ Por eso, el propio *Hudrisier* destacó la importancia de describir las imágenes de forma que se les adicionara algún valor con el propósito de distinguirlas unas de otras y poder recuperarlas para su utilización sin necesidad de volver a crearlas. Hoy día, esta propuesta conserva su vigencia.

La descripción suele ser un texto que acompaña la imagen. Posee varios nombres: comentario, ilustración, explicación o interpretación,² o también pie de foto o leyenda. *Kattnig* recomienda que la leyenda informe sobre lo que el usuario no puede saber y que no redunde sobre lo evidente.³ La existencia de investigaciones sobre el análisis de imágenes destaca su complejidad e interés.⁴⁻¹⁰

Existen dos tipos de recuperación para las imágenes: una se basa en el contenido (formas, colores, texturas) y la otra en los conceptos, es decir, en capturar el significado de una imagen mediante sus metadatos.¹¹ Por consiguiente, la representación documental de la imagen (leyenda y palabras clave) es necesaria para la búsqueda y la recuperación de las imágenes por conceptos.

El presente estudio sobre el contenido de la leyenda y de las palabras clave completa un análisis anterior sobre la descripción de los elementos formales en bancos de imágenes en Internet,¹² realizado en el marco de la tesis doctoral de esta autora.¹³ En bancos de imágenes existe una carencia de uniformidad en la descripción de estas sobre el tema del medio ambiente: pocos son los elementos comunes entre los diferentes bancos de imágenes; la leyenda suele llamarse "descripción", "leyenda" o "evento" o no presenta ninguna etiqueta; su tamaño varía entre unas palabras, unas frases y unos párrafos, sin que influya en esto el

nombre de la etiqueta ni el tipo de banco de imágenes. Se requiere, por tanto, profundizar en el estudio de la normalización de los elementos de contenido de las leyendas y palabras clave para esta clase de documentos.

Nos proponemos establecer los elementos semánticos utilizados en las leyendas y su estructura, comprobar el nivel del vocabulario empleado en las leyendas y palabras clave, las funciones de *Jakobson* utilizadas en las leyendas, así como analizar los niveles de *Panofsky* en estas y en las palabras clave. Partimos de la hipótesis de que no existe normalización en los elementos de contenido de las leyendas ni en las palabras clave, y que esta es necesaria para la descripción y su posterior recuperación.

MARCO TEÓRICO

Una imagen científica es una herramienta de interpretación y de reconstrucción del mundo real para el científico.¹⁴ Permite analizar y comprender, sirve como prueba, ilustración o registro de una evolución cuando se utiliza una acumulación de imágenes.¹⁵ Es el ojo del científico, su mirada sobre el objeto, lo que hace que la fotografía sea científica, sea este físico, etnólogo o geógrafo. Es él quien elige el encuadre de la escena, el que elige lo que quiere mostrar.¹⁵ La fotografía puede ser tomada por un aficionado; pero si un especialista en su tema la comenta, adquiere el valor de fotografía científica. Es característico que la imagen científica se acompañe de un comentario que complete la información visual. Se recomienda que el texto aporte datos sobre la técnica fotográfica utilizada y la tasa de ampliación, para no confundir al espectador con respecto a la escala de lo que observa.

Destacamos dos tipos de imágenes científicas: el primero es misterioso, fascinante, bonito. Se suele encontrar en la prensa general y en la científica. El segundo tiene que ver con el arte. Puede ser un paisaje, un grupo de gente, una actividad, unos animales...¹⁵ Si una imagen es bonita no significa que no sea científica, aunque una fotografía científica también puede tener un interés estético.

Se puede decir que la leyenda y las palabras clave comunican información sobre el contenido de la imagen. *Moles*, al definir el proceso de comunicación, considera a un hombre individual aislado en una esfera personal.¹⁶ Los estímulos de su entorno atraviesan esta esfera para alcanzarle. El individuo recibe en ella los mensajes del mundo exterior que determinan su comportamiento y sus reacciones. El hombre construye su conocimiento del mundo y su cultura a partir de estos estímulos procedentes de distintos lugares, cosas, eventos o de otros hombres más o menos cercanos. Consideremos a otro individuo con su esfera personal, en otra época y en otro lugar. La comunicación será el establecimiento de la concordancia parcial de sensaciones entre las esferas personales, enlazadas mediante un canal por donde circulan los elementos materiales (los signos) agrupados en paquetes (los mensajes). Los dos individuos utilizan lo que tienen en común para poder comunicarse. Esta puesta en común es la raíz de la palabra "comunicación". Su raíz latina *communicare* significa "compartir con otras personas unas mismas formas lingüísticas y simbólicas con el fin de llegar a una comprensión común".¹⁷ Como su objetivo es intercambiar ideas, los hombres inventaron el lenguaje. El análisis, entonces, se basa en el uso de modelos de comunicación.

MODELO DE LASSWELL

El modelo de *Harold Dwight Lasswell* se publicó en 1948. Describe el acto comunicativo (o proceso comunicativo), basado en cinco preguntas (las 5W): *Who, says What, to Whom, in Which canal and What effect?* ([figura 1](#)).¹⁸

A cada una de estas preguntas, *Lasswell* le atribuyó un tipo de análisis determinado:

- Quién: análisis del control.
- Qué: análisis del contenido.
- En qué canal: análisis de los medios.
- A quién: análisis de la audiencia.
- Con qué efecto: análisis de los efectos.

Lasswell puntualizó que para facilitar el análisis puede combinarse el de la audiencia con el de los efectos.¹⁹ Por otra parte, puede subdividirse el campo del contenido en dos zonas: el estudio de los datos centrados en el mensaje y el estudio del estilo enfocado a la organización de los elementos que componen el mensaje. Este análisis suele completarse con criterios espacio-temporales (dónde y cuándo).

Este modelo puede aplicarse al periodismo, porque los manuales lo toman como válido para interrelacionarse y comunicarse con su audiencia. "Por lo tanto, las informaciones periodísticas intentan dar respuesta a cada una de las preguntas planteadas por dicha fórmula".¹⁸ Entonces, a la hora de analizar un discurso/documento, contestar a estas preguntas y, sobre todo, al "qué", es un buen método.

Para analizar la leyenda y las palabras clave se utilizan el "quién", el "qué", el "cuándo" y el "dónde". No se utilizarán las demás interrogantes porque no se pretende estudiar los efectos causados, ni el canal utilizado, ni la audiencia.

MODELO DE JAKOBSON

En los años 1960, *Roman Jakobson* creó su modelo sobre la base de la lingüística funcional. Esta considera la lengua como un sistema funcional, producto de la actividad humana. La finalidad de la lengua es la expresión y la comunicación de las intenciones del sujeto.

Los elementos importantes son: el emisor, el contexto, el mensaje, el contacto, el código y el destinatario. *Jakobson* definió estos elementos como "los factores que constituyen todo hecho discursivo, cualquier acto de comunicación verbal".²⁰ El emisor transmite un mensaje al destinatario. Todo mensaje necesita un contexto, llamado referente, al cual hace referencia; necesita un código parcialmente común con el destinatario para que emisor y destinatario puedan codificar y decodificar el mensaje; necesita un contacto, un canal físico y conexión psicológica entre los protagonistas que permita establecer y mantener la comunicación.^{21,22} Cada uno de estos factores determina una función diferente del lenguaje. Definimos estas funciones sobre la base de los aportes de *Rodrigo Alsina, Martín, Cocula y Peyroutet* ([cuadro 1](#)).²¹⁻²⁴

Se pueden aplicar las funciones a la comunicación tanto escrita como hablada:

- *Función emotiva o expresiva*: Se define por las relaciones entre el emisor y el mensaje. Permite apreciar los sentimientos del emisor con respecto a lo que dice. Se orienta hacia la actitud del hablante. Expresa una actitud del emisor frente al

objeto del mensaje. Es una función afectiva y subjetiva. Tiene como valor la sinceridad. Lo importante es la intencionalidad del emisor. Es el "yo". En la comunicación escrita, la puntuación es muy importante para reflejar esta función. Se utiliza mucho en los carteles o en los tebeos. El discurso amoroso es un ejemplo de función expresiva. Un ejemplo literario es el siguiente: "Estoy tan solo, amor, que a mi cuarto / sólo sube, peldaño tras peldaño, / la vieja escalera que traquea".²⁵

- *Función referencial, denotativa o cognoscitiva*: Se orienta hacia el contexto como referente. Tiende a la información, es objetiva. Su finalidad es informar al interlocutor sobre el objeto estudiado. Tiene como valor la verdad. Por ejemplo, el discurso científico o el discurso periodístico informativo, que pretenden ser referencialistas. Por ejemplo, "el tren con destino a Madrid entra en la estación a las 10h33".

- *Función poética*: Define la orientación hacia el mensaje por el mensaje. Este puede dejar de ser un instrumento de comunicación para centrarse en sí mismo, en su forma, en su estilo. Esta es la función estética por excelencia. No se refiere solamente a la poesía, está incluso en la publicidad actual con el uso de los eslóganes. Tiene un valor de belleza. Se refiere al estilo, al ritmo, a las rimas. Un ejemplo dado por Jakobson es el siguiente: "¿Por qué dices siempre Juana y Margarita y nunca Margarita y Juana? ¿Prefieres Juana a su gemela? _ No, pero suena mejor así".²⁴

- *Función fática*: Resalta el contacto y se manifiesta en mensajes que sirven esencialmente para establecer, prolongar o interrumpir la comunicación. Es decir, mantener la atención del interlocutor. Permite asegurar el buen funcionamiento del canal. Tiene un valor de educación. Son frases del tipo "hola", "¿qué hay?", "¿cómo te ha ido?", "en fin", "sí, claro", "bueno", "pues", o las conversaciones sobre el tiempo que sirven principalmente para mantener el contacto físico entre los protagonistas. En una comunicación escrita, la puntuación y ortografía, la escritura legible, la variedad tipográfica o la configuración de la página son elementos a considerar. Un ejemplo literario sería el siguiente, de Dorothy Parker:

—Bueno —dijo el joven.

—Bueno —dijo ella.

—¡Bueno!, ya estamos —dijo él.

—Ya estamos —dijo ella —¿verdad?

—Eso creo —dijo él —¡Hala, ya estamos!

—Bueno —dijo ella.

—Bueno —dijo él —bueno.²⁵

- *Función metalingüística*: Se refiere a la elección de un determinado código. Sirve para comprobar el código que se utiliza, volver a definirlo y explicar los términos que no entiende el destinatario. Tiene un valor de corrección. Por ejemplo, preguntas del tipo: ¿qué significa este término?, ¿Qué quiere decir Ud.? O el diálogo siguiente: —La pintura abstracta carece de belleza. —¿Qué entiende Ud. por belleza? Un texto y un mensaje visual pueden tener una relación metalingüística.

- *Función conativa*: Define las relaciones entre el mensaje y el destinatario. Pretende conseguir una reacción, moviliza la participación del receptor. Se refleja en el vocativo y en el imperativo. El imperativo es típico de la comunicación de masas, ya que es un elemento convincente.²⁶ La publicidad es un ejemplo de función conativa. El emisor puede presionar al destinatario, desplegar su estrategia y precisar lo que espera del destinatario. Tiene un valor de legitimidad, es decir, "la legitimidad o ilegitimidad para decir algo que obligue al destinatario".²¹ Es el "tú". Se revela mediante órdenes, ruegos, preguntas, interpelaciones para que actúe el receptor. Por ejemplo: "¡Firme! ¿Has visto estas estrellas? Coged un papel y un lápiz".

Las funciones se superponen en ocasiones. Las funciones expresiva y poética se asocian a menudo. A veces es difícil distinguir los elementos referenciales de los expresivos. Este modelo permite detectar las funciones principales y secundarias de la leyenda y define la intención de la descripción del contenido de la imagen.

MODELO DE PANOFSKY

Este modelo tiene su origen en el arte, analiza pinturas. *Panofsky* definió la iconografía como "la rama de la historia del arte que se ocupa del asunto o significación de las obras de arte, en contraposición a su forma".²⁷ Existen tres niveles de significación: el pre-iconográfico, el iconográfico y el iconológico. Este mismo autor dividió la significación primaria o natural en significación fáctica y significación expresiva. Este primer nivel de significación se basa en la identificación de las formas puras, como representaciones de objetos, humanos, plantas... Capta sus relaciones mutuas como acontecimientos o cualidades expresivas, como la atmósfera tranquila y doméstica de un interior. Cuando a partir de una forma reconozco a un hombre y su acción (quitarse el sombrero), hemos superado la percepción formal y hemos entrado en el significado. El significado es de naturaleza elemental y de comprensión sencilla, se llama significado fáctico: identifica ciertas formas visibles con ciertos objetos conocidos, a partir de la experiencia práctica. La identificación de estos objetos y acciones me producen algún sentimiento, en este caso, se llama significado expresivo y funciona por empatía. Necesito sensibilidad para comprenderlo, o bien parte de mi experiencia práctica cotidiana con los objetos. La enumeración de los motivos es una descripción pre-iconográfica.

La significación secundaria o convencional se basa en el reconocimiento de que una figura masculina provista de un cuchillo representa a San Bartolomé. Los motivos así reconocidos como portadores de una significación secundaria pueden llamarse imágenes. Estas imágenes, historias y alegorías corresponden al dominio de la iconografía.²⁷ La significación intrínseca o de contenido investiga los principios subyacentes que ponen de relieve la mentalidad básica de una nación, de una época, de una clase social, matizada por una personalidad y condensada en una obra. Cuando relacionamos los motivos artísticos con los conceptos, surge la iconografía.

La *iconología* es el descubrimiento y la interpretación de estos valores *simbólicos*, mientras que el objeto de la iconografía es la descripción y clasificación de las imágenes.²⁷ Estos valores simbólicos se perciben tanto por *métodos compositivos* como por significación iconográfica.²⁸ Podemos decir que la iconología es una iconografía que se ha vuelto interpretativa. Es un método de interpretación basado en la síntesis más que en el análisis. Se presenta un cuadro recapitulativo de estos niveles ([cuadro 2](#)).

Son estos los modelos que se utilizarán para analizar el contenido de la leyenda y de las palabras clave y que permitirán detectar si existe o no normalización en los elementos de contenido y cuáles son los niveles de descripción utilizados.

MÉTODOS

Se seleccionaron 42 fotografías sobre el medio ambiente (21 sobre desertificación y 21 sobre glaciares) del banco de imágenes *Indigo Base* (www.ird.fr/indigo/index2.cgi) mediante un método no probabilístico de tipo opinático, hasta llegar al principio de la saturación. Se escogió este banco de imágenes porque ofrece autoría, herramientas documentales, descripciones mediante una ficha detalle (con leyenda y palabras clave, entre otros elementos) de sus fotografías científicas. Pertenecen al Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD), cuya misión es el impulso de proyectos científicos sobre la relación del ser humano con su entorno en los países del Sur (África, América latina, Asia, Ultramar francés). El público de las fotografías es un público profesional que necesita la descripción de las imágenes para su posterior recuperación, pero no son científicos.

TRATAMIENTO DE LOS DATOS

Se diseñó una plantilla en cuatro partes para recoger los datos. La primera es la *identificación de la fotografía* (número de la fotografía, su fotógrafo, título y tema principal); la *leyenda* (tamaño de la leyenda, elementos de contenido según el modelo de *Lasswell*, el nivel de vocabulario empleado, las funciones de *Jakobson*); las *palabras clave* (frecuencia de palabras clave, elementos según el modelo de *Lasswell*, nivel del vocabulario empleado) y, por último, los *niveles de descripción* según el modelo de *Panofsky* en la leyenda y palabras clave. Después de realizar un *pretest*, se realizó el análisis cuantitativo de la siguiente forma:

- *La leyenda*: en primer lugar, se analiza el tamaño de la descripción, mediante la asignación de "palabras", "frase" o "párrafo". En segundo lugar, para destacar los elementos de contenido de la leyenda, se utilizan los interrogantes del modelo de *Lasswell*: *quién*, *qué*, *dónde* y *cuándo*, y se representa con 1 si están presentes y 0 si no se utilizaron. Se completa este análisis por la detección de la estructura de la leyenda. Se asigna un número a cada uno de los interrogantes. El 1 corresponde al *quién*, el 2 corresponde al *qué*, el 3 corresponde al *dónde* y el 4 corresponde al *cuándo*. En tercer lugar, se analiza el nivel del vocabulario empleado. Puede ser especializado, divulgativo, puede emplear sinónimos o puede explicar el vocabulario especializado. Por último, analizamos las funciones de *Jakobson*. Después de cada análisis, se valoran cualitativamente los resultados.
- *Las palabras clave*: se analiza tanto la frecuencia de palabras clave empleadas en las fotografías como el nivel de vocabulario. Este puede ser especializado, divulgativo u ofrecer sinónimos. Se analizan las palabras clave mediante los interrogantes del modelo de *Lasswell* con el mismo procedimiento que para el análisis de la leyenda.
- *Modelo de Panofsky*: este análisis completa los anteriores y destaca qué niveles están presentes. Se utiliza 1 cuando los niveles están presentes y 0 cuando están ausentes. La información se presenta en tabla para comparar qué niveles fueron empleados y así ver en qué nivel se basa la descripción.

A raíz de estas plantillas, se organizó la información en una hoja Excel para realizar el análisis estadístico.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se presentan los principales resultados de este análisis, los cuales se centran en los elementos normalizados antes de ver los que no lo están.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LA LEYENDA

- Según las funciones de *Jakobson*.

Se analizan las funciones principales de *Jakobson* utilizadas en las leyendas para determinar si existe algún tipo de normalización en la forma de redactarlas, así como para detectar el objetivo y la intención de la redacción de estas. La [tabla 1](#) ofrece la frecuencia de utilización de cada función. Los porcentajes se expresan en función del total de las fotografías.

Puede afirmarse que la función conativa, fática y poética no se utilizan en ningún caso. La función referencial es la que más se utiliza, lo que se puede explicar por el hecho de que su función es informar sobre el contenido de la fotografía. Se puede explicar el uso de la función metalingüística por el hecho de que explica lo que describe la función referencial, para asegurarse de que el receptor entienda lo que se comunica. Se puede explicar el uso de la función emotiva por el hecho de que son fotografías científicas estéticas que representan paisajes y, por lo tanto, pueden transmitir sensaciones y sentimientos.

El tema influye en la utilización de las funciones de *Jakobson*. Se puede concluir que existe normalización en el uso de la función referencial en la redacción de la leyenda; por consiguiente, su principal objetivo es informar. Su segundo objetivo sería explicar lo que se informa por la leyenda pero el uso de esta función no se encuentra normalizado.

- Según el vocabulario.

Se analiza el vocabulario empleado en las leyendas para determinar a qué público se dirige y para ver si existe algún tipo de normalización en el uso del nivel de vocabulario. La [tabla 2](#) ofrece la frecuencia del nivel de vocabulario. Los porcentajes se expresan en función del total de las fotografías.

El vocabulario divulgativo se utiliza siempre, mientras que pocas veces se emplea el vocabulario especializado o con explicación. Se puede entender la ausencia de sinónimos por el hecho de que existe una explicación del vocabulario especializado.

Influye el tema en la utilización del vocabulario especializado. Se puede concluir, que el nivel de vocabulario normalizado utilizado en las leyendas es divulgativo y corresponde al nivel del público en general.

ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL CONTENIDO DE LAS PALABRAS CLAVE

- En cuanto al vocabulario.

Se analiza el vocabulario empleado en las palabras clave para determinar a qué público se dirige y para ver si existe alguna normalización en el uso del nivel de vocabulario en las palabras clave. La siguiente tabla ofrece la frecuencia de uso del nivel de vocabulario. Los porcentajes se expresan en función del total de las fotografías ([tabla 3](#)).

Las palabras clave no ofrecen ningún sinónimo entre ellas. Se puede explicar por el hecho de que se busca por medio de una lista de palabras clave, que no incluye sinónimos. El vocabulario divulgativo es el más utilizado, mientras que el especializado se utiliza muy poco. Se puede explicar por el hecho de que se busca mediante las palabras clave de forma general y no de forma específica.

Influye el tema en la utilización del vocabulario especializado. Se concluye que el vocabulario normalizado utilizado corresponde al nivel del público en general. No existe normalización en el uso del vocabulario especializado.

NECESIDAD DE NORMALIZAR EL CONTENIDO DE LAS LEYENDAS

- En cuanto al tamaño.

Se analizó, como se refirió antes, el tamaño de las leyendas para ver si estaba normalizado. A continuación se ofrece la frecuencia de los tamaños. Los porcentajes se expresan en función del total de las fotografías ([tabla 4](#)). El tamaño más frecuente es la frase, mientras que las palabras se utilizan pocas veces. Ni el tema ni los fotógrafos influyen en el tamaño de la leyenda. Se concluye que no existe normalización con respecto al tamaño de la descripción en este banco, aunque sí existe cierta tendencia en el uso de la frase, que puede ser más o menos larga.

- En cuanto al uso de los elementos del modelo de *Lasswell*.

Se analiza el contenido de la leyenda mediante los diferentes elementos del modelo de *Lasswell* (*quién, qué, dónde, cuándo*) para ver cuáles son los elementos más utilizados y para ver si su uso está normalizado. A continuación se muestra la frecuencia de utilización de los diferentes elementos. Los porcentajes se expresan en función del total de fotografías ([tabla 5](#)).

Puede decirse que el contenido de la leyenda no está normalizado, ya que no se utilizan todos los elementos del modelo de *Lasswell* con la misma frecuencia. Existe cierta tendencia a la utilización de dos elementos (*quién* y *dónde*) y en la utilización de dos combinaciones de elementos: *quién* y *dónde* o *quién, qué* y *dónde*. Se puede explicar por el hecho de que son fotografías que representan paisajes cuya localización es imprescindible. Se considera que el *cuándo* puede incluir tanto la fecha como una época del año. Se utiliza con menos frecuencia. Se puede explicar porque la fecha aparece en una etiqueta de la ficha detalle. Influye el tema en la utilización de los elementos del modelo de *Lasswell*. Se puede concluir que existen elementos de contenido imprescindibles para describir una fotografía y es necesario normalizarlos para agilizar, por un lado, la propia tarea de descripción y, por otro, la recuperación de las imágenes.

- En cuanto a la estructura.

Este estudio completa el análisis anterior al comprobar el orden de los elementos de contenido analizados previamente. Pretende determinar si existe algún tipo de normalización en la estructura de la leyenda. Se presenta la estructura de cada fotografía según los fotógrafos y el tema ([tabla 6](#)).

Se puede observar que no existe ninguna normalización en el orden de uso de los elementos del modelo de *Lasswell* utilizados:

- 28 leyendas empiezan describiendo el elemento *quién*. El esquema principal es *quién-dónde* o bien el esquema *quién-dónde-quién*.
- En 8 casos, la leyenda empieza por el elemento *qué*. Se repite el esquema *qué-quién-dónde* en 3 casos.
- En los 6 casos restantes, el esquema empieza por el elemento *dónde*. Se repiten sobre todo los esquemas *dónde-quién-dónde*, *quién-qué-dónde* y *quién-qué-dónde-cuándo*.

En cuanto a los fotógrafos que ofrecen más de una fotografía, se observa que existe cierta tendencia al uso de una estructura, pero no existe normalización. Puede decirse que en los casos que empiezan por el elemento *quién* se repiten los elementos *quién* y *dónde* y poco los elementos *qué* y *cuándo*. En los casos que empiezan por el elemento *qué* se repiten sobre todo los elementos *quién* y *dónde*. En los casos que empiezan por el elemento *dónde* se repiten los elementos *quién*, *dónde*, *qué* y a veces *cuándo*. No se aprecia ninguna normalización en el esquema de uso de los elementos de forma general, aunque existe una tendencia a utilizar seguidos los elementos *quién* y *dónde*.

Puede concluirse que es importante encontrar un sistema que permita estructurar el contenido de la leyenda para facilitar la descripción, búsqueda y recuperación.

NECESIDAD DE NORMALIZAR LAS PALABRAS CLAVE

- En cuanto a la frecuencia de uso.

Se analiza la frecuencia de utilización de las palabras clave de forma global para determinar si existe una normalización en su asignación. En la [tabla 7](#) se ofrece la frecuencia de las palabras clave y los porcentajes se expresan en función del total de las fotografías.

El número mínimo de palabras clave que se asignan a una fotografía es 3 y el máximo es 10. Los fotógrafos utilizan con más frecuencia entre 8 y 9 palabras, cuya media asignada es de 6,83. Ni el tema ni el fotógrafo influyen en la asignación de palabras clave. Puede decirse que no existe ninguna normalización en la frecuencia de estas palabras asignadas a una fotografía.

- En cuanto al uso de los elementos del modelo de *Lasswell*.

Se analizan las palabras clave según los elementos del modelo de *Lasswell* para determinar si existe alguna normalización en el uso de elementos de contenido. En la [tabla 8](#) se presenta la frecuencia de uso de los elementos de *Lasswell*. Los porcentajes se expresan en función del total de las fotografías.

Se utilizan los elementos *quién*, *qué* y *dónde*. Se puede explicar que la localización sea menos utilizada por el hecho de que aparece en la ficha detalle y que no se utilice el elemento *cuándo* porque está presente en la ficha detalle. Se pueden

elegir el descriptor "fecha" para restringir la búsqueda. No es necesario que aparezca en las palabras clave.

Ni los fotógrafos ni el tema influyen en la utilización de los elementos del modelo de *Lasswell*. Puede decirse que la utilización de los elementos de *Lasswell* no está normalizada. Existe cierta tendencia a la utilización de los elementos *quién* y *qué*, mientras que en el análisis de la leyenda se aprecia cierta tendencia hacia el uso de los elementos *quién* y *dónde*. Son dos sistemas de representación que se complementan.

LA COMPLEMENTARIEDAD EN LOS INDICADORES DE CONTENIDO

- Análisis descriptivo del uso de los niveles de *Panofsky* en los indicadores de contenido.

Se analiza la utilización de los diferentes niveles de *Panofsky* en la leyenda y en las palabras clave para determinar cuáles son los más utilizados y si existe algún tipo de normalización en su uso. A continuación se ofrece la frecuencia de uso de los niveles de *Panofsky* en la leyenda (L) y en las palabras clave (P.C.) ([tabla 9](#)). Los niveles son los siguientes: 1 es el nivel pre-iconográfico, 2 es el nivel iconográfico y 3 es el nivel iconológico. Los porcentajes se expresan en función del total de las fotografías.

En cuanto a la leyenda, el nivel iconográfico está presente en la totalidad de los casos. El nivel pre-iconográfico se utiliza con más frecuencia que el nivel iconológico. Se puede explicar que este nivel esté poco utilizado sobre la base del hecho de que la leyenda de una fotografía científica no debe aportar datos interpretativos, sino informar sobre el contenido de la fotografía.

En cuanto a las palabras clave, el nivel más utilizado es el pre-iconográfico, le sigue el nivel iconológico y, por último, el nivel iconográfico. Se puede explicar el porcentaje elevado del nivel pre-iconográfico por el hecho de que las palabras clave describen de forma más general el contenido de la fotografía. Puede decirse que los niveles de las palabras clave completan los niveles de la leyenda y permiten responder a varios niveles de búsquedas.

Influyen el tema y los fotógrafos en la utilización de los niveles, tanto en la leyenda como en las palabras clave. Puede concluirse que estos niveles se complementan tanto en la leyenda como en las palabras clave. Además, no existe normalización en el uso de los niveles de *Panofsky*, aunque sí existe cierta tendencia hacia el uso del segundo nivel en la leyenda y del primer nivel en las palabras clave.

CONCLUSIONES

Se concluye que existe poca normalización en cuanto a los elementos de contenido de la leyenda. Las funciones de *Jakobson* (función referencial) y el nivel de vocabulario empleado (divulgativo) se encuentran normalizados, pero no es el caso de los elementos de contenido, ni en su combinación, ni en su estructura. El tamaño de la leyenda tampoco está normalizado. La normalización es importante para la propia tarea de descripción de las fotografías y para la recuperación de las imágenes y su reutilización porque los bancos de imágenes venden las fotografías a

otras entidades, que para su reutilización necesitan conocer algunos elementos de contenido.

A raíz de estas observaciones se proponen las siguientes mejoras posibles: normalizar el uso de elementos de contenido en la leyenda para mejorar la descripción y la recuperación, con la utilización de *quién, qué, dónde y cuándo*; estructurar el contenido de la leyenda para facilitar la búsqueda y la recuperación, en el orden de las 4 interrogantes de *Lasswell*: *quién, qué, dónde y cuándo*, y determinar un tamaño normalizado de la leyenda según los objetivos del banco de imágenes, porque las necesidades informativas del público son diferentes. Para un banco de imágenes cuyo público es profesional (aunque no científico), se propone un párrafo, mientras que para un público general, una frase.

En cuanto al análisis de las palabras clave, se destaca la normalización del uso del vocabulario divulgativo y se subraya la posible divulgación de las fotografías científicas gracias al uso de un vocabulario adaptado al público en general, tanto en la leyenda como en las palabras clave. En cambio, no está normalizada la frecuencia de las palabras clave asignadas, lo que puede dificultar la recuperación de las fotografías, ni tampoco el uso de los elementos de contenido del modelo de *Lasswell*. Se proponen las siguientes mejoras: normalizar la frecuencia (entre 5 y 8 palabras clave) y el tipo de elementos de contenido, con el uso de *quién, qué, dónde y cuándo*.

En cuanto al modelo de *Panofsky*, no existe normalización en el uso de cada uno de los niveles, tanto en la leyenda como en las palabras clave, pero se complementan entre ellos. Este modelo permite jerarquizar los elementos de contenidos según los niveles; por eso, se propone como mejora normalizar el uso de los niveles en cada elemento de representación, de forma que los usuarios puedan encontrar la misma fotografía que responda a sus necesidades, aunque sea a niveles diferentes.

Por último, el análisis destacó cierta redundancia entre varias leyendas. Ofrecer el mismo contenido que es muy general para varias fotografías impide diferenciarlas unas de otras. Por eso pensamos que, además de normalizar los elementos de contenido, es necesario encontrar otro sistema de descripción que complete la leyenda en forma más precisa, de manera que permita diferenciarlas. Este sistema debería contemplar el uso de metadatos internos, de forma que al enviar las fotografías a otra entidad, no se pierda la descripción documental.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Hudrisier H. L'iconothèque: documentation audiovisuelle et banque d'images. Paris: La Documentation Française. 1982.
2. Péquignot B. De l'usage des images en sciences sociales. Communications. 2006;80:41-52.
3. Kattinig C. Gestion et diffusion d'un fonds d'images. Paris: Armand Colin. 2005.
4. Bléry G. La mémoire photographique: étude de la classification des images et analyse de leur contenu à l'aide de l'informatique [Tesis Doctoral]. Strasbourg: Université Louis Pasteur. 1976.

5. Shatford Layne S . Analyzing the subject of a picture: a theoretical approach. *Cataloging & Classification Quarterly*. 1986;6(3):39-62.
6. Agustín Lacruz MdC. Análisis documental de contenido de la imagen artística: fundamentos y aplicación a la producción retratística de Francisco de Goya [Tesis Doctoral]. Zaragoza: Universidad de Zaragoza. 2004.
7. Gerverau L. Voir, comprendre, analyser les images. Paris: Editions de la Découverte. 1997.
8. Wertel-Fournier I. L'íconographe dans le labyrinthe des images et des mots: pour un imagier numérique dans l'espace cartografié de l'íconotheque [Tesis Doctoral]. Villetaneuse: Paris VIII. 1999.
9. Wertel-Fournier I. De la collection d'images à la banque d'images: le cas de l'agence Sipa Press. *Brises*. 1987:57-61.
10. Cluzeau-Ciry M. L'enseignement de la documentation iconographique dans le cadre d'une formation de documentaliste spécialisé. A l'écoute de l'oeil: les collections iconographiques et les bibliothèques. Paris: IFLA. 1985:40-5 .
11. Enser PGB. Visual image retrieval: seeking the alliance of concept-based and content-based paradigms. *Journal of Information Science*. 2000;26(4):199-210.
12. Doucet AV. La descripción de las imágenes en Internet a través del análisis de 30 bancos de imágenes. *Revista General De Información y Documentación*. 2008. En prensa.
13. Doucet AV. Análisis de contenido y propuesta de metadatos para la representación documental de la fotografía científica: un estudio de casos [Tesis Doctoral]. Granada: Universidad de Granada. 2008.
14. Cacaly S. La véritable rétine du savant ou l'IST racontée par l'image. *Documentaliste - Sciences De L'Information*. 2005;42(6):366-74.
15. Lissalde C. L'image scientifique: définitions, enjeux et questions. *BBF*. 2001;46(5):26-33.
16. Moles AA. Théorie structurale de la communication et société. Paris: Masson. 1988.
17. Cuenca Molina A. La ética de la comunicación. *Anales De Documentación*. 1999;2:9-19.
18. Caldera Serrano J, Zapico Alonso F. La fórmula de comunicación de Lasswell como método para implementar bases de datos documentales en los medios audiovisuales. *Investigación Bibliotecológica*. 2004;18(37):110-31.
19. Lasswell HD. Estructura y función de la comunicación en la sociedad. En M. de Moragas. *Sociología de la comunicación de masas, II, estructura, funciones y efectos*. Barcelona: Gustavo Pili. 1985:50-68.
20. Jakobson R. Lingüística y poética. En Jakobson R, Pujol JM, Cabanes J. *Ensayos de lingüística general*. 1ra ed. Barcelona: Seix Barral. 1975:347-95.

21. Rodrigo Alsina M. Los modelos de la comunicación. Madrid: Tecnos. 1989.
22. Joly M. Introduction à l'analyse de l'image. Paris: Nathan. 1994.
23. Martin M. Semiología de la imagen y pedagogía: por una pedagogía de la investigación. Madrid: Nancea. 1987.
24. Cocula B, Peyroutet C. Sémantique de l'image: pour une approche méthodique des messages visuels. Paris: Librairie Delagrave. 1986.
25. Universidad de Antioquia. Unidad 11: Funciones del lenguaje. 2002; Disponible en: <http://docencia.udea.edu.co/LenguaMaterna/Documentos/UNIDAD%2011.doc> [Consultado: 10 de junio de 2008].
26. Burgelin O. La comunicación de masas. Barcelona: A. T. E. 1974.
27. Panofsky E. El significado en las artes visuales. Madrid: Alianza Editorial. 1998.
28. Panofsky E. Estudios sobre iconología. Madrid: Alianza Editorial. 1972.

Recibido: 28 de junio de 2008.
Aprobado: 11 de julio del 2008.

Dra. *Anne Vinciane Doucet*. Departamento de Biblioteconomía y Documentación.
Facultad de Comunicación y Documentación. Universidad de Granada. Campus de
la Cartuja, s/n 18071. Granada. España. Correo electrónico: avdoucet@ugr.es

Ficha de procesamiento

Clasificación: Artículo de revisión.

Términos sugeridos para la indización

Según DeCS¹

ALMACENAMIENTO Y RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN; FOTOGRAFÍA; MEDIO
AMBIENTE.
INFORMATION STORAGE AND RETRIEVAL; PHOTOGRAPHY.

Según DeCI²

ALMACENAMIENTO DE LA INFORMACIÓN; RECUPERACIÓN DE LA INFORMACIÓN;
ANÁLISIS DE CONTENIDO; FOTOS.
INFORMATION STORAGE; INFORMATION RETRIEVAL; CONTENT ANALYSIS;
PHOTOGRAPHS.

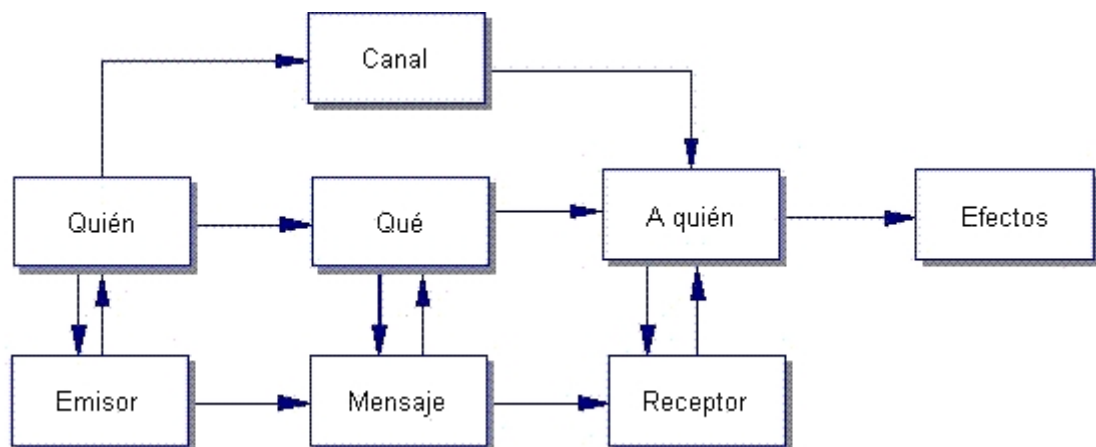
¹BIREME. Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS). Sao Paulo: BIREME, 2004.

Disponible en: <http://decs.bvs.br/E/homepagee.htm>

²Díaz del Campo S. Propuesta de términos para la indización en Ciencias de la Información. Descriptores en Ciencias de la Información (DeCI). Disponible en: <http://cis.sld.cu/E/tesauro.pdf>

Copyright: © ECIMED. Contribución de acceso abierto, distribuida bajo los términos de la Licencia Creative Commons Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual 2.0, que permite consultar, reproducir, distribuir, comunicar públicamente y utilizar los resultados del trabajo en la práctica, así como todos sus derivados, sin propósitos comerciales y con licencia idéntica, siempre que se cite adecuadamente el autor o los autores y su fuente original.

Cita (Vancouver): Doucet AV. Normalización de los elementos de contenido de leyendas y palabras clave en fotografías científicas. Acimed. 2008;18(2). Disponible en: Dirección electrónica de la contribución. [Consultado: día/mes/año].



Cuadro 1. Modelo de *Jakobson*. Funciones según los elementos de comunicación ²¹

EMISOR	CONTEXTO	DESTINATARIO
Función emotiva o expresiva	Función referencial	Función conativa
	MENSAJE	
	Función poética	
	CONTACTO	
	Función fática	
	CÓDIGO	
	Función metalingüística	

Cuadro 2. Modelo de *Panofski*²⁸

Objeto de interpretación	Acto de interpretación	Bagaje para la interpretación	Principios controladores de la interpretación
I. Contenido temático primario o natural: a. fáctico b. expresivo Constituye el mundo de los motivos artísticos	Descripción pre-iconográfica (y análisis pseudo-formal)	Experiencia práctica (familiaridad con los objetos y acontecimientos)	Historia del estilo (estudio sobre la manera en que, en diferentes condiciones históricas, objetos o acontecimientos fueron expresados mediante formas)
II. Contenido temático secundario o convencional. Constituye el mundo de las imágenes, historias y alegorías	Análisis iconográfico, en el sentido más reducido de la palabra	Conocimiento de las fuentes literarias (familiaridad con temas y conceptos específicos)	Historia de los tipos (estudio sobre la manera en que, en diferentes condiciones históricas, temas o conceptos específicos, fueron expresados por objetos y acontecimientos)
III. Significado intrínseco o contenido. Constituye el mundo de los valores "simbólicos"	Interpretación iconológica	Intuición sintética (familiaridad con las tendencias esenciales de la mente humana), condicionada por una psicología y una "weltanschauung" personales	Historia de los síntomas culturales o símbolos en general —estudio sobre la manera en que, en determinadas condiciones históricas, las tendencias esenciales de la mente humana se expresaron mediante temas y conceptos específicos.

Tabla 1. Frecuencia de uso de las funciones de *Jakobson* en la leyenda de las fotografías

Función	Frecuencia	Porcentaje
Referencial	42	100,00
Metalingüística	24	57,14
Emotiva	4	9,52
Conativa	0	0,00
Fática	0	0,00
Poética	0	0,00

Tabla 2. Distribución del nivel de vocabulario en la leyenda de las fotografías

Vocabulario	Frecuencia	Porcentaje
Divulgativo	42	100,00
Especializado	13	30,95
Explicación	6	14,29
Sinónimo	0	0,00

Tabla 3. Frecuencia de uso del nivel de vocabulario en las palabras clave de las fotografías

Vocabulario	Frecuencia	Porcentaje
Divulgativo	42	100,00
Especializado	1	2,38
Sinónimo	0	0,00

Tabla 4. Frecuencia del tamaño de la descripción

Tamaño	Frecuencia	Porcentaje
Frase	28	66,67
Párrafo	10	23,81
Palabras	4	9,52
Total	42	100

Tabla 5. Frecuencia de uso de los elementos del modelo de Lasswell en la leyenda de las fotografías

Elementos	Frecuencia	Porcentaje
Quién	41	97,62
Dónde	40	95,24
Qué	23	54,76
Cuándo	5	11,90

Tabla 6. Estructura de la leyenda (quién, qué, dónde y cuándo) según los fotógrafos y el tema

Fotógrafo	Tema	Estructura
Anthelme, Fabien	Desertificación	3-1-3-3-4-2-1-1-1-1
Barrière, Olivier	Desertificación	1-3-1-1-1-1
Barrière, Olivier	Desertificación	1-3-1-1-1-1
Bernus, Edmond	Desertificación	1-1
Blanchon, Patrick	Desertificación	1-3
Blanchon, Patrick	Desertificación	1-3-3
Blanchon, Patrick	Desertificación	1-3-3
Blanchon, Patrick	Desertificación	1-1-3-3
Blanchon, Patrick	Desertificación	1-2-3-3
Blanchon, Patrick	Desertificación	1-3-3
Blanchon, Patrick	Desertificación	1-1-3-3
Blanchon, Patrick	Desertificación	2-3-3
Blanchon, Patrick	Desertificación	1-3-3
Blanchon, Patrick	Desertificación	1-3-1-3
Blanchon, Patrick	Desertificación	2-1-3-3-4
Blanchon, Patrick	Desertificación	1-3-3-3
Blanchon, Patrick	Desertificación	1-3-3
Borgel, Alain	Desertificación	2-1-2-1
Favier, Marie-Noëlle	Desertificación	3-1-1-3-1-2-1-1-2-1
Picoet, Michel	Desertificación	1-1-3
Simmoneaux, Vincent	Desertificación	1-3-1-2-1-3-3
Blanchon, Patrick	Glaciares	3-3-1-3-3
Blanchon, Patrick	Glaciares	3-3-1-3-3
Blanchon, Patrick	Glaciares	3-3-1-3-3
Blanchon, Patrick	Glaciares	1-3-1
Eissen, Jean-Philippe	Glaciares	1-2-1-3
Francou, Bernard	Glaciares	1-1-2-3-2-2-2-1-2-4
Francou, Bernard	Glaciares	1-1-1-2-3
Francou, Bernard	Glaciares	1-1-1-2-3
Francou, Bernard	Glaciares	2-1-3-1-1-1-2-3-1-3-1-1
Francou, Bernard	Glaciares	2-1-3-4-1-2
Francou, Bernard	Glaciares	3-1-3-3-1-2
Francou, Bernard	Glaciares	2-1-3-3-3
Laure, Joseph	Glaciares	1-3-1-3
Pouilly, Marc	Glaciares	1-1-3-3
Pouilly, Marc	Glaciares	1-2-1-3-3
Pouyaud, Bernard	Glaciares	1-3-1-1-2-1-3
Wagnon, Patrick	Glaciares	2-1-3-3-3
Wagnon, Patrick	Glaciares	2-1-3-3-3
Wagnon, Patrick	Glaciares	1-3-3-1-3-3

Tabla 7. Frecuencia del número de palabras clave utilizadas para describir las fotografías

Número	Frecuencia	Porcentaje
8	9	21,43
9	8	19,05
6	6	14,29
4	5	11,90
5	4	9,52
7	4	9,52
3	3	7,14
10	3	7,14
Total	42	100

Tabla 8. Frecuencia de uso de los elementos del modelo de *Lasswell* en las palabras clave de las fotografías

Elementos	Frecuencia	Porcentaje
Quién	42	100
Qué	25	59,52
Dónde	3	7,14
Cuándo	0	0

Tabla 9. Frecuencia de uso de los niveles de *Panofsky* en la leyenda y en las palabras clave de las fotografías

Niveles	Frecuencia	Porcentaje
Nivel 2 L	42	100,00
Nivel 1 L	28	66,67
Nivel 3 L	3	7,14
Nivel 1 P.C.	41	97,62
Nivel 3 P.C.	35	83,33
Nivel 2 P.C.	28	66,67

