



Edita: Laboratorio de Tecnologías de la Información y Nuevos Análisis de Comunicación Social

Depósito Legal: TF-135-98 / ISSN: 1138-5820

Año 11º – Director: [Dr. José Manuel de Pablos Coello](#), catedrático de Periodismo

Facultad de Ciencias de la Información: Pirámide del Campus de Guajara - [Universidad de La Laguna](#) 38200 La Laguna (Tenerife, Canarias; España)
Teléfonos: (34) 922 31 72 31 / 41 - Fax: (34) 922 31 72 54

Investigación

El análisis de contenido y la organización de repertorios culturales: El caso de las placas de linterna mágica

Content analysis and the organisation of cultural repertories: The case of magic lantern slides

Dr. Francisco Javier Frutos Esteban © [\[C.V.\]](#) - Profesor de la Universidad de Salamanca, Departamento de Sociología y Comunicación - frutos@usal.es

Resumen: El desarrollo de técnicas de análisis sistemático de mensajes mediáticos es uno de los desafíos metodológicos que el área de comunicación debe abordar en las próximas décadas. El análisis de contenidos como método que permite investigar con detalle y en profundidad cualquier material de la comunicación humana puede ser una herramienta esencial en la descripción ordenada de repertorios comunicativos y culturales. Un método de arranque en la constitución de una ecología cultural basada en la investigación de la comunicación social, que en el presente trabajo se aplica al repertorio de las placas de linterna mágica, un medio audiovisual basado en la proyección de imágenes y uso sincrónico de sonidos que alcanzó entre los siglos XVII y XX una significativa trascendencia cultural.

Palabras clave: Análisis de contenido – repertorio cultural – sistema de clasificación – lenguaje controlado – mediación instrumental – estructura formal de representación – formato – historia de la comunicación – patrimonio audiovisual – linterna mágica – medios de comunicación.

Abstract: The development of systematic analysis techniques of media messages is one of the methodological challenges to be approached in the communication field in the coming decades. Content analysis as a method to investigate in detail the contents of any type of material of human communication can be an essential tool in the ordered description of communicative and cultural repertories. It is a starting point to create a cultural ecology based on research in social communication, which in the present work is applied to the repertory of magic lantern slides. The magic lantern was an audiovisual media based on the projection of images and synchronic use of sounds that gained cultural significance between the 17th and 20th centuries.

Key Words: Content analysis, Cultural repertory, Classification system, Controlled language, Instrumental mediation, Formal structure of representation, Format, History of communication, Audiovisual heritage, Magic lantern, Mass media.

Sumario: 1. Introducción. 1.1. La linterna mágica: Indefinición conceptual y dispersión patrimonial. 1.2. Las placas de linterna mágica: Cantidad y diversidad. 2. El análisis de contenido como método científico de clasificación. 2.1. El análisis de contenido: concepto y protocolo. 2.2. El análisis de contenido aplicado a la organización taxonómica de las placas de linterna mágica. 2.2.1. La taxonomía de las placas de linterna mágica como objetivo. 2.2.2. La definición del criterio de organización: el formato. 2.2.3. Operativizar el formato: El sistema de categorías. 2.2.4. El libro de códigos y su validez de contenido. 2.2.5. La elección de la muestra: La colección de placas de linterna mágica del Museu del Cinema. Col.lecció Tomàs Mallol. 2.2.6. La codificación de la muestra. 2.2.7. La fiabilidad intercodificadores: El coeficiente Kappa de Cohen. 2.2.8. El análisis de los datos. 3. Resultados: Una tipología de placas de linterna mágica según el formato. 3.1. Formato rectangular. 3.2. Formato circular. 3.3. Formato lineal. 3.4. Formato cíclico. 3.5. Formato estándar. 3.6. Formato cinematográfico. 3.7. Formato combinado. 4. Conclusiones. 5. Referencias.

Summary: 1. Introduction. 1.1. The magic lantern: Conceptual lack of definition and patrimonial dispersion. 1.2. The slides of magic lantern: Quantity and diversity. 2. The analysis of content like scientific method of classification. 2.1. The analysis of content: Concept and protocol. 2.2. The analysis of content applied to the organization taxonomic of the magic lantern slides. 2.2.1. The taxonomy of the magic lantern slides like aim. 2.2.2. The definition of the criterion of organization: the format. 2.2.3. Make operative the format: The system of categories. 2.2.4. The book of codes and his validity of content. 2.2.5. The election of the sample: The collection of magic lantern slides of the Museu of the Cinema. Col.lecció Tomàs Mallol. 2.2.6. The codification of the sample. 2.2.7. The Inter-rater reliability: The Cohen's Kappa coefficient. 2.2.8. The analysis of the information. 3. Results: A

1. Introducción

1.1. La linterna mágica: Indefinición conceptual y dispersión patrimonial

La historia de la linterna mágica -como un medio audiovisual basado en la proyección de imágenes y uso sincrónico de sonidos- se inició con la aplicación durante el siglo XVII de una serie de principios físicos que permitieron la proyección de imágenes. Pocas décadas después, la linterna mágica emergió como un dispositivo que se consolidó e institucionalizó como medio de comunicación en los primeros tres cuartos del siglo XIX. Tras su industrialización y comercialización en serie, acaecida en el último cuarto de dicho siglo, la linterna mágica alcanzó su momento de máximo esplendor. Tanto es así, que durante el invierno de 1895, mientras los parisinos 'estrenaban' el Cinematógrafo Lumière, alrededor de catorce mil espectáculos de linterna mágica se ofrecieron en todo el territorio galo, sin incluir las sesiones organizadas por sociedades educativas o instituciones religiosas (Mannoni, 1994). Este dato sólo quiere ilustrar la existencia de un medio de comunicación que, ofrecido en las plazas, salones, music-halls, pequeños teatros o cafés, tenía a finales del siglo XIX una significativa trascendencia cultural. Se trataba de un espectáculo con dos siglos de tradición a sus espaldas, en el que el linternista, a modo de maestro de ceremonias y acompañado de uno o varios ayudantes, mantenía viva la atención del espectador mediante la dirección de una puesta en escena que combinaba simultáneamente las imágenes proyectadas por la linterna mágica, la recitación de textos y la interpretación de alguna melodía musical.

Aunque la linterna mágica desarrolló una próspera industria de equipos y satisfizo una variada demanda de prácticas de consumo, a partir del desarrollo de sistemas expresivos llenos de sentido, su estudio lamentablemente ha estado fuera de la planificación académica de la historia de los medios de comunicación. Varias razones explican esta circunstancia. Tanto la amplitud cronológica de su historia -que discurre durante más de tres siglos-, como la controvertida interpretación histórica que ha ocasionado la adscripción de la linterna mágica al término 'precine', han provocado su indefinición conceptual, lo que ha supuesto un freno a la hora de considerarla como un objeto de estudio relevante. Si se exceptúa el esfuerzo editorial realizado por la Magic Lantern Society -por ejemplo, Crangle, Herbert, y Robinson (2001)-, apenas existen monografías sólidas sobre la linterna mágica como medio de comunicación. También ha incidido en la indefinición conceptual de la linterna mágica que sus referencias en revistas sean muy poco frecuentes -salvo excepciones como las de Riego (1999), Enrique (2001), Bird (2002 y 2003), Ezquerro y Armell (2003) o Lorenzo (2007)-, y que como mucho la linterna mágica aparezca citada en trabajos de mayor envergadura relacionados con su contexto mediático, como ocurre con el de Alonso (2008).

La dispersión de los fondos patrimoniales relacionados con la linterna mágica también ha sido un obstáculo para su estudio sistemático. Aunque los repertorios culturales relacionados con la linterna mágica han sido custodiados oportunamente por instituciones y coleccionistas privados, a menudo se ha relegado a un segundo plano la esencial tarea de la investigación y la difusión del abundante material custodiado. De esta manera, se ha llegado a la situación actual: existen enormes cantidades de fondos patrimoniales que se hallan adecuadamente conservados, pero que a menudo carecen de una buena organización que permita establecer su significado y su importancia cultural. De hecho, una primera aproximación a los fondos patrimoniales que salvaguardan los repertorios culturales relacionados con la linterna mágica conduce a establecer que están repartidos en las cuatro grandes tradiciones patrimoniales: la colección privada, el archivo, la biblioteca y el museo. Por ejemplo, las placas de linterna mágica, es decir, los soportes donde estaban registradas las imágenes para proyectar, pueden encajar legítimamente en los cuatro tipos de fondos citados. Una placa de linterna mágica puede ser una pieza más de una colección privada. En un archivo, puede formar parte de los registros de una organización determinada. En una biblioteca, puede ser información, un documento histórico o una creación artística o intelectual. Y en un museo, puede ser una obra de arte o un artefacto que se expone. De esta manera, abordar una clasificación de las placas de linterna mágica puede paliar los efectos negativos de la indefinición conceptual y la dispersión patrimonial, y reportar numerosos beneficios para el estudio sistemático y en profundidad de las mismas, y por extensión, de la linterna mágica como medio de comunicación social.

1.2. Las placas de linterna mágica: Cantidad y diversidad

Las placas de vidrio con las imágenes a proyectar -que son en definitiva el alma de cualquier sesión de linterna mágica-, en sus orígenes, allá por la segunda mitad del siglo XVII, fueron confeccionadas por ópticos, físicos, hombres del espectáculo o simples aficionados. Los casos aislados que se han conservado de esta época muestran un tallado en cristales gruesos y con burbujas, y una relativa variedad en sus configuraciones tanto fijas como móviles. Sus motivos a menudo estaban pintados con excesivos pigmentos hasta el punto de que la imagen proyectada se convertía en una sombra oscura e indescifrable. A pesar de que la técnica pictórica era demasiado laboriosa fue empleada y perfeccionada hasta la decadencia del medio durante las primeras décadas del siglo XX. No obstante, se utilizaron otras dos técnicas de registro de placas de linterna mágica -la de estampación y la fotográfica-, que fueron las auténticas responsables del enorme incremento de producción en serie de placas de linterna mágica ocurrido a partir de la segunda mitad del siglo XIX. Con las técnicas de estampación se obtuvieron, por ejemplo, las vivas imágenes cromolitografiadas mediante calcomanías, que resultaron especialmente adecuadas para ilustrar relatos que

siguieron vendiéndose hasta 1940. Y con las técnicas fotográficas se produjeron, por ejemplo, los célebres *Life Models*, consistentes en juegos de transparencias que alcanzaban hasta las cincuenta unidades –en su mayoría fotografías coloreadas a mano– que mostraban figurantes en decorados muy elaborados, escenificando historias que debían ser completadas por los textos inscritos en las propias placas o por los comentarios del narrador. Estas colecciones de placas que registraban 'modelos naturales' fueron comercializadas a partir de 1870, en Inglaterra por la empresa Bamforth & Co., o en los Estados Unidos, por la firma neoyorkina Scott & Van Altena. Tal fue la cantidad y diversidad de placas de linterna mágica que se produjeron a lo largo de su historia, que a finales del siglo XIX, los catálogos publicados para reunir la oferta de placas comercializadas llegaron a superar las 1.200 páginas y a inventariar cerca de 200.000 placas.

Dado que durante la vigencia de las proyecciones audiovisuales mediante linterna mágica se estima que la producción de sus placas alcanzó cientos de miles de ejemplares diferentes: ¿Cómo es posible organizar este repertorio de mensajes mediáticos tan amplio como aparentemente caótico, pero de gran relevancia histórico-cultural? Para lograr tal fin, el presente trabajo expone de forma resumida los resultados obtenidos por Frutos (2007) al abordar la taxonomía de las placas de linterna mágica más numerosas, aquellas comercializadas en soporte rígido, translúcido y de cualquier dimensión física, independientemente de sus contenidos, su datación cronológica o su origen geográfico. Las placas antes citadas se estima que pueden representar el 99% de la población total de placas elaboradas a lo largo de su historia. De esta manera, quedan fuera de la taxonomía todas aquellas placas excepcionales: Las placas fabricadas mediante cuerpos opacos; aquellas placas elaboradas a modo de prototipo para realizar experiencias y demostraciones científicas y que raramente fueron comercializadas, y por último, todos los soportes flexibles fabricados, por ejemplo, para la linterna cinematográfica, y únicamente distribuidos a partir de la segunda década de siglo XX.

Las placas de linterna mágica apenas han suscitado estudios serios y sólo han merecido algunos epígrafes en obras generales de referencia sobre la historia de los medios audiovisuales y de la comunicación, o alguna cita en volúmenes sobre la historia del arte o la historia contemporánea. De hecho, la taxonomía de las placas de linterna mágica carece de una mínima tradición como objeto de estudio científico. Niko Tinbergen (1983) ha señalado que el trabajo de conformación de inventarios, repertorios, taxonomías y tipologías –etapa primera en toda ciencia y que tan decisiva ha sido en el desarrollo de las ciencias naturales–, está relativa e inexplicablemente retrasado en las ciencias sociales. Tinbergen sostiene que tanto en psicología, como en sociología, quizás no tanto en antropología, y desde luego en todas las ciencias de la comunicación, se ha empezado a teorizar y a especular antes de establecer una organización de sus repertorios. Afortunadamente, el panorama parece estar cambiando, en gran parte, gracias al empleo sistemático del análisis de contenido como metodología de preferencia para 'levantar la cartografía' de la comunicación humana (Álvarez y Del Río, 2006). De esta manera, el fin último del presente texto busca fortalecer las ciencias de la comunicación al dar respuesta a una de sus necesidades básicas: organizar sus repertorios.

2. El análisis de contenido como método científico de clasificación

2.1. El análisis de contenido: concepto y protocolo

El análisis de contenido es un método que permite investigar con detalle y profundidad cualquier material de la comunicación humana. En general, puede analizarse un código lingüístico oral, icónico o gestual, sea cual sea el número de personas implicadas en la comunicación, pudiendo emplear cualquier instrumento de organización de datos como, por ejemplo, agendas, diarios, cartas, cuestionarios, encuestas, libros, anuncios, entrevistas, programas de radio o televisión... El análisis de contenido se basa en la lectura de mensajes como instrumento de recogida de información, una lectura que debe realizarse siguiendo el método científico. En ese sentido es semejante en su problemática y metodología, salvo algunas características específicas, al de cualquier otra técnica de recolección de datos de investigación social como la observación, el experimento, la encuesta o la entrevista. No obstante, lo característico del análisis de contenido y que le distingue de otras técnicas de investigación en ciencias sociales es que se trata de una técnica que combina intrínsecamente, y de ahí su complejidad, la recogida y la producción de los datos con su interpretación y análisis.

El análisis de contenido como método científico de clasificación presenta indudables ventajas: Es fácil de aplicar; produce resultados cuantificables; se puede aplicar a mensajes mediáticos producidos en diferentes momentos temporales; puede utilizarse para abordar un gran volumen de información; se aplica directamente a los materiales, es decir, a las fuentes primarias de comunicación; puede aplicarse a una gran diversidad de productos; su valor depende de la calidad del investigador que diseña y aplica el análisis de contenido, y frente a otras técnicas, su empleo es aceptable desde un punto de vista económico. Asimismo, cualquier análisis de contenido debe someterse a una normalización de sus procedimientos, una guía que Piñuel denomina 'protocolo' y que reporta las siguientes garantías (2002: 17-18):

Gracias a la existencia y manejo adecuado de un protocolo de análisis, suficientemente objetivado, si la misma muestra es analizada por investigadores diferentes, las conclusiones del estudio deben ser coincidentes. Igualmente, gracias a la existencia y manejo adecuado de un protocolo de análisis, suficientemente objetivado, si el mismo o diferentes investigadores estudian muestras diferentes pero igualmente representativas de los mismos procesos y sistemas de comunicación, también concluirán en semejantes resultados. Y, finalmente, gracias a la existencia y manejo adecuado de un protocolo de análisis, suficientemente objetivado, si el mismo o diferentes investigadores estudian

muestras diferentes pero igualmente representativas de diferentes procesos y sistemas de comunicación, podrán llegar a conclusiones válidas tanto para comparar los procesos por su naturaleza, como por su evolución temporal.

El término griego *prôtokollon*, derivado del adjetivo *prôtos* (primero) y del verbo *kollân* (pegar, ligar, unir), dio origen a los términos latino *protocollum*, y a protocolo, cuyas acepciones específicas en los ámbitos ceremoniales –tanto desde el punto de vista jurídico como diplomático–, pero también en la investigación científica, comparten una misma idea: lo que se dispone para ligar de forma válida un procedimiento, que en el caso de la investigación científica, serían aquellas reglas de procedimiento necesarias para llevar a cabo un proceso de observación o experimentación. Esto es tanto como decir, según Piñuel (2002: 18):

Que si el procedimiento -manera de proceder, de seguir unos determinados pasos tras otros, etc.- es válido, lo será en la medida que no se podrán refutar sus efectos, o sus resultados; las conclusiones. Por consiguiente, si existe y se maneja adecuadamente un protocolo de análisis, suficientemente objetivado, resultarán irrefutables mientras no cambie –por la teoría o por la praxis– el objeto de estudio. De aquí la importancia de que el protocolo sea válido, al menos tanto, como para asegurarse unos límites razonables al riesgo epistemológico de cualquier conocimiento: que el procedimiento de observación sustituya al objeto observado, y entonces nunca podrá el conocimiento trascenderse a sí mismo.

Basado en Gaitán y Piñuel (1998); Marzal y Moreira (2001); López (2002); Martins (2002); Neuendorf (2002); Piñuel (2002); Castillo (2004); Humanes e Igartua (2004); Izquierdo (2004); Álvarez y Del Río (2006); Igartua (2006), y Muñiz, Igartua y Otero (2006) el protocolo elegido implica la realización de las siguientes tareas: Formular el objetivo de la investigación; conceptualizar y operativizar las variables relevantes; elaborar el libro de códigos y la ficha de análisis; muestrear los repertorios a analizar; codificar la muestra elegida; verificar la fiabilidad del proceso de codificación, y por último, analizar los datos.

2.2. El análisis de contenido aplicado a la organización taxonómica de las placas de linterna mágica

2.2.1. La taxonomía de las placas de linterna mágica como objetivo

El análisis de contenido será más eficiente si se detalla el objetivo de la investigación de manera explícita. Por ejemplo, la taxonomía de las placas de linterna mágica. Etimológicamente hablando, la palabra taxonomía procede de los términos griegos *taxis* (ordenación) y *nomos* (norma), y en la actualidad designa a la ciencia de la ordenación o de la clasificación. Cualquier taxonomía se basa en el desarrollo de esquemas o sistemas de ordenación de entidades según similitudes, diferencias o/y relaciones con respecto a sus atributos fundamentales. En realidad, la taxonomía como teoría y praxis de la ordenación de entidades responde a la problemática de poder comparar atributos obtenidos en estudios sobre entidades diversas. Estos estudios, como cualquier observación sobre la realidad suministran demasiada información. Se genera así una situación de complejidad del campo estudiado que impone introducir un esquema de reducción de la complejidad cuyo objetivo último es obtener una tipología a modo de vocabulario controlado de carácter científico. De esta manera, clasificar no es sino reducir los atributos considerados irrelevantes, respecto a ciertos rasgos considerados fundamentales y específicos.

En cualquier análisis de contenido no se tienen en cuenta todas las variables que puede contener un mensaje sino aquella o aquellas que se pueden considerar variables relevantes o críticas, es decir, las que se convierten en centrales para desarrollar una correcta comprensión de una muestra de mensajes de acuerdo con el objetivo del estudio. Habitualmente la identificación de las variables relevantes o críticas requiere un trabajo previo de ‘inmersión cualitativa’ (Neuendorf, 2002). En esta ocasión, el trabajo consistió en la observación de una muestra de unas 15.000 placas de la siguiente lista de fondos patrimoniales relacionados con la linterna mágica: Las colecciones privadas del belga Thomas Weynants; los británicos Eric Foxley, John Jones, Pierre Pateau, Elisabeth Calley y Peter Stibbons, David Robinson, Lester Smith, y Jack y Beverly Wilgus; los estadounidenses Terry Borton y Nancy Stewart; los holandeses Annet Duller y Wim Bos, y los españoles, Francisco Boisset y Stella Ibáñez. Los archivos audiovisuales nacionales de la Cinémathèque Française. Musée du Cinéma de Paris y la Filmoteca Española; el archivo audiovisual regional de la Filmoteca de Castilla y León; el archivo académico de Bill Douglas Centre for the History of Cinema and Popular Culture y el archivo de radiodifusión de la National Museum of Photography Film and Televisión. Las bibliotecas de la Filmoteca de Catalunya y de Cinema 'Delmiro de Caralt', The Library of Congreso, Science Museum Library y Smithsonian Institution. Los museos especializados del Conservatoire National des Arts et Métiers, la George Eastman House, el Museo del Precinema. Collezioni Minici Zotti, el Magyar Fotográfiai Múzeum y el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología de Madrid. Y por último, el Museo Nazionale del Cinema. Fondazione Maria Adriana Prolo y el Museu del Cinema. Col.lecció Tomàs Mallol.

Tras esta ‘inmersión cualitativa’ se pudo identificar el formato como una variable suficientemente relevante como para convertirse en criterio organizador, es decir, en un criterio susceptible de ofrecer una tipología de placas según los principios de exclusión mutua, homogeneidad, exhaustividad, pertinencia, claridad y productividad. De esta forma, la hipótesis inicial proponía si a la luz del formato –entendido como estructura formal de representación intermedia entre los sistemas simbólicos y los contenidos–, las placas de linterna mágica presentarían una naturaleza menos pluriforme, o dicho en términos constructivos,

más lógica, más sistemática, más consistente.

2.2.2. La definición del criterio de organización: el formato

En el marco del análisis de contenido, formular la definición conceptual de una variable constituye una especie de declaración de lo que se desea medir en los mensajes. Una variable es una dimensión o característica de un objeto de estudio que puede asumir distintos valores. Definir implica que los valores se pueden determinar, y esto no es otra cosa que medirlos, eso sí, siempre en un marco teórico de referencia. Dado que cualquier taxonomía debe establecer no sólo el método y el criterio utilizado para construirla sino también la teoría en que se basa, se asumió el enfoque genético-cultural desarrollado por Álvarez y Del Río (2006) como el marco teórico de referencia para interpretar los resultados del estudio. Partiendo de los planteamientos básicos del ruso Lev S. Vigotsky, dicho enfoque permite analizar de forma integrada el papel que juegan las mediaciones – sociales e instrumentales– en la formación y desarrollo del ser humano como ser histórico y cultural. Vigotsky plantea que la explicación de la naturaleza humana debe buscarse en su carácter histórico-cultural, y que debe entenderse al ser humano no sólo como producto de las interacciones sociales, sino como su fundador y activo creador. El autor ruso otorgó una enorme importancia a la comunicación en la formación de dicho carácter, no sólo en el desarrollo del ser humano como individuo, sino también en la transformación histórica de la humanidad. Según este enfoque la linterna mágica sería una mediación instrumental más del sistema funcional global de actividad y conciencia de las comunidades y de los sujetos humanos. Por tanto, definir el formato de las placas de linterna mágica desde la perspectiva genético-cultural significa comprender en primer lugar el concepto de mediación instrumental.

Álvarez y Del Río (2006) entienden la mediación como el proceso por el que un estímulo de referente directo (presentacional) del contexto presente, dirigido a las funciones naturales, se convierte en un estímulo de referente indirecto (re-presentacional) a través de un estímulo-medio. La mediación puede realizarse instrumentalmente (mediación instrumental) o a través de los otros sociales (mediación social) en interacción muy estrecha entre ambas modalidades. Siguiendo a Vigotsky, para Álvarez y Del Río los procesos mentales superiores, es decir, los procesos estrictamente humanos se consideran de manera general, funciones de la actividad mediada. Esto significa que el desarrollo de las funciones mentales superiores depende de la internalización, es decir, de la reconstrucción interna de una actividad externa, que es posible gracias a la regulación que ejercen los instrumentos culturales de mediación en los sujetos en contextos sociales de relación. No se trata pues de una comprensión accesoria de la participación de los instrumentos de mediación, sino que para la concepción genético-cultural no existe desarrollo de los procesos mentales superiores sin la presencia de la actividad mediada instrumental y socialmente. Por tanto, la clave de ser humano no se encuentra en el individuo, sino fuera de él, en la cultura, que ha ido construyendo durante generaciones formas colectivas históricamente determinadas y productos socialmente estructurados que toman forma de instrumentos, que conforman las condiciones de interacción social. En ese sentido, la mente humana no es una entelequia sumida en un vacío social, es ante todo una entidad mediada instrumentalmente que se ajusta a la dinámica social, a la vez que la transforma activamente.

Pero, concretamente ¿qué son y cómo actúan esas mediaciones instrumentales? Álvarez y Del Río (2006) han clasificado las mediaciones instrumentales en cinco grandes familias: Los marcos o escenarios culturales; los artefactos culturales y medios de comunicación; los sistemas simbólicos; las estructuras formales de representación, y los contenidos. Obviamente, los límites entre las cinco familias no son nítidos, pues cualquier familia de mediaciones instrumentales, remite inevitablemente a las restantes. Un aspecto que se comprende en toda su extensión al definir el formato como una 'estructura formal de representación'.

La estructura formal de representación remite a la existencia de un esquema previo que favorece la percepción, la comprensión y el recuerdo. Aunque la estructura formal de representación es el elemento invariante de un mensaje que trasciende las diferencias de contenido, se considera que ejerce su propia influencia sobre el modo en que se procesa y se aprende la información. Según Álvarez y Del Río, las identidades y divergencias entre todas las estructuras formales de representación – formato, género, esquema, concepto, etc.– hacen imposible identificarlas como una estructura única, pero al mismo tiempo plantean grandes dificultades para distinguirlas claramente. Por ejemplo, los conceptos de formato y género presentan forzosamente un alto grado de solapamiento. En general el formato remite más a los aspectos técnicos y formales de la representación; el género, sin excluir éstos, se centra más en el contenido y en el uso comunicativo que se hace de aspectos. Por tanto, el género no es como el formato una estructura de empaquetado, sino más bien una fórmula para organizar y ejecutar una actividad humana

Si el formato es el dispositivo de envasado que debe adecuarse al contenido, pero que no puede confundirse con él, para definir cualquier formato hay que pensar, por ejemplo, en una caja de bombones: El envase informa hasta cierto punto sobre la naturaleza del contenido y ayuda enormemente a manejarlo de la manera más eficaz. El formato habla del medio, del sistema simbólico y habla del contenido, pero su función es apoyarse en el medio y en los sistemas simbólicos que éste puede emplear –palabras, imágenes, etc.– para organizar y resaltar el contenido. En la linterna mágica, la percepción de sus mensajes es producto de la interposición de un dispositivo tecnológico entre el soporte –donde los mismos aparecen registrados– y el espectador. Por tanto, las placas de linterna mágica precisan de artefactos para dar vida a sus imágenes. El soporte sigue siendo necesario en la lectura, pero ya no es suficiente por sí mismo. Por este motivo, en las obras audiovisuales es imprescindible formular la noción de formato. Y es entonces cuando surgen los primeros dilemas: ¿Es útil analizar el tipo de soporte material o se debe poner énfasis en analizar lo que sucede en la superficie de la pantalla que alberga las imágenes? Un

dilema que parece resolverse manteniendo el equilibrio entre ambas posiciones: Tratándose de las placas de linterna mágica, en la pantalla es donde interesa medir el formato y sus indicadores, aunque será a partir de examinar el soporte, al que es posible acceder de forma sencilla.

2.2.3. Operativizar el formato: El sistema de categorías

Dado que la placa de linterna mágica es la unidad de registro –o de recogida de datos–, el formato es la unidad de análisis, y la serie de placas, la unidad de contexto, llega el momento de operativizar, es decir, de transformar la variable teórica relevante (el formato) en variables empíricas o indicadores. Al no existir ningún sistema de categorías previo y contrastado que permitiera cuantificar la variable formato, debió crearse uno ex profeso, que facilitara su codificación. De este modo, se propuso medir el formato a partir de los siguientes siete parámetros o indicadores y sus correspondientes categorías:

a) Dependencia estructural: Grado de dependencia del uso de procedimientos externos a la propia placa para conseguir proyectar en la pantalla una secuencia de imágenes de linterna mágica. Los procedimientos externos pueden ser de carácter mecánico (mediante un soporte secuenciador que se aloja en el portavistas) o/y de carácter luminoso (mediante un sistema compuesto de proyección).

Independiente: La placa de linterna mágica no depende de procedimientos externos para secuenciar sus imágenes.

Dependiente: La placa de linterna mágica depende de procedimientos externos para secuenciar sus imágenes.

b) Movilidad estructural: Grado de movilidad o articulación de la estructura interna de la placa de linterna mágica.

Fija: Ausencia de movilidad en la estructura interna de la placa de linterna mágica.

Móvil: Presencia de movilidad en la estructura interna de la placa de linterna mágica.

c) Eje de traslación: Eje de desplazamiento de la placa respecto al sistema óptico de la linterna mágica o eje de deslizamiento respecto a sí misma.

Horizontal: La placa de linterna mágica se desplaza o desliza respecto al eje horizontal.

Vertical: La placa de linterna mágica se desplaza o desliza respecto al eje vertical.

Longitudinal: La placa de linterna mágica se desplaza o desliza simultáneamente respecto al eje horizontal y vertical.

Central: La placa de linterna mágica gira respecto a su centro geométrico.

Excéntrico: La placa de linterna mágica gira respecto a un punto que no es su centro geométrico.

Mixto: La placa de linterna mágica se desplaza o desliza de forma que combina un eje y un centro de traslación.

d) Procedimiento de traslación: Tipo de mecanismo que permite la movilidad o articulación de la estructura interna de la placa de linterna mágica.

Deslizamiento: La placa de linterna mágica se mueve mediante carriles o correderas.

Obturación: El mecanismo de placa de linterna mágica se mueve aplicando un cuerpo opaco.

Persiana: La placa de linterna mágica se mueve gracias a uno o más tambores.

Polea: La placa de linterna mágica se mueve gracias a ruedas acanaladas en su circunferencia y móviles alrededor de un eje. Por la canal de la rueda pasa una cuerda en cuyos dos extremos actúan, respectivamente, la potencia y la resistencia.

Cremallera: La placa de linterna mágica se mueve gracias a un conjunto de las piezas que engranan. Por ejemplo, una barra metálica con dientes en uno de sus cantos, para engranar con un piñón y convertir un movimiento circular en rectilíneo o viceversa.

Mixto: La placa de linterna mágica se mueve gracias a un sistema que combina dos o más de los cinco procedimientos antes citados.

e) Tratamiento espacio-temporal: Forma de tratar la representación espacio-temporal de la secuencia de imágenes registradas en las placas de linterna mágica.

Elíptico: La información espacio-temporal de la secuencia de imágenes se representa de forma elíptica.

Íntegro: La información espacio-temporal de la secuencia de imágenes se representa de forma íntegra.

f) Configuración material: Combinación de materiales que configuran la placa de linterna mágica.

Exenta: La placa de linterna mágica está realizada a partir de un vidrio libre de marco o enmarcado por papel.

Engastada: La placa de linterna mágica está compuesta de uno o más vidrios encajados en un marco de madera o metal.

g) Configuración morfológica: Grado de complejidad de la estructura interna de la placa de linterna mágica.

Simple: La estructura interna de la placa de linterna mágica presenta una configuración morfológica compuesta de uno o ningún mecanismo.

Compuesta: La estructura interna de la placa de linterna mágica presenta una configuración morfológica compuesta de dos o más mecanismos.

2.2.4. El libro de códigos y su validez de contenido

El libro de códigos es un documento que agrupa las categorías utilizadas en la investigación y aporta instrucciones claras, precisas y sin ambigüedades posibles. Este libro de códigos consigna para cada categoría el nombre completo del indicador o categoría, el nombre abreviado, una definición breve u operacional de cada indicador y cada categoría, sus códigos numéricos o alfanuméricos, y una serie de ejemplos que se consideran ilustrativos.

El desarrollo del libro de códigos trata de garantizar la consistencia y confiabilidad de los códigos manejados por los analistas que participan en la investigación. Así se asegura que todos codifican siempre igual, pues si no se usa cada código siempre de la misma manera es como si se midiera con un metro elástico. Para que esta apreciación resulte lo más objetivada posible, se debe someter al libro de códigos a una prueba de validez de contenido mediante un panel de expertos.

Para la taxonomía de las placas de linterna mágica, seis personas recibieron el libro de códigos: tres reconocidos coleccionistas de placas de linterna mágica –Tomàs Mallol, Francisco Boisset y Stella Ibáñez– y tres investigadores en la materia –Elena Cervera (Directora del Museo de la Filmoteca Española), Jordi Pons (Director del Museu del Cinema. Col.lecció Tomàs Mallol) y Montse Puigdevall (Responsable del Instituto de Estudios del Museu del Cinema. Col.lecció Tomàs Mallol)–. Por unanimidad, las respuestas recibidas de los seis expertos al cuestionario elaborado para tal fin validaron el contenido del libro de códigos.

2.2.5. La elección de la muestra: La colección de placas de linterna mágica del Museu del Cinema. Col.lecció Tomàs Mallol

Entre todos los fondos patrimoniales consultados, la muestra –o conjunto de placas tenidas en cuenta para ser sometidas a los procedimientos analíticos– fue elegida por muestreo no probabilístico estratégico. La muestra elegida corresponde a las 2.561 placas de linterna mágica que integran la colección completa del Museu del Cinema. Col.lecció Tomàs Mallol, uno de los más importantes fondos de patrimonio audiovisual, reconocido internacionalmente. La muestra fue elegida por ser representativa del universo de placas de linterna mágica objeto de la taxonomía, es decir, aquellas comercializadas en soporte rígido, translúcido y de cualquier dimensión física, independientemente de sus contenidos, su datación cronológica o su origen geográfico.

2.2.6. La codificación de muestra

Al mismo tiempo que se elaboraba el libro de códigos, también se creó una ficha de análisis a su imagen y semejanza, un documento que contiene, de forma abreviada, los indicadores que se pretenden medir y que debe cumplimentarse con información numérica o textual. La ficha de análisis permitió registrar de forma sencilla los códigos que se obtuvieron en el proceso de codificación. La codificación es la tarea de adscripción de una unidad de análisis dentro de una determinada categoría de una variable o indicador. La codificación sobre las 2.561 placas de linterna mágica del Museu del Cinema. Col.lecció Tomàs Mallol fue efectuada por un solo analista (Francisco Javier Frutos) y generó otras tantas fichas de análisis.

De acuerdo con las instrucciones de codificación que figuran en el libro de códigos, el resultado de dicho proceso fue una matriz de datos con los valores codificados de las 2.561 placas de linterna mágica de la muestra, elaborada por medio del soporte informático SPSS y compuesta de ocho columnas que indican el número de registro de la placa y los siete valores codificados de cada indicador de formato.

2.2.7. La fiabilidad intercodificadores: El coeficiente Kappa de Cohen

El coeficiente Kappa de Cohen es un valor que mide el grado de fiabilidad del acuerdo obtenido entre las evaluaciones de dos codificadores o jueces cuando ambos están valorando el mismo objeto y se calcula a partir de la información suministrada por una tabla de contingencia en la que se integran los valores de codificación entregados por dos codificadores en variables o indicadores de tipo cualitativo. Un valor igual a 1 indica un acuerdo perfecto.

Un valor igual a 0 indica que el acuerdo no es mejor que el que se obtendría por azar. Para el cálculo de la fiabilidad intercodificadores se seleccionaron al azar 300 placas de linterna mágica de la muestra elegida, cada una de las cuales volvieron a ser codificadas por un segundo juez –Carmen López– y de las que se obtuvo una segunda matriz de datos con quince columnas: la primera indica el número de registro de la placa, las siete siguientes fueron obtenidas de la matriz original con los valores codificados por el primer juez o analista –una por cada indicador de formato–, y las otras siete, obtenidas en el nuevo proceso de codificación por el segundo juez. A partir de esta segunda matriz de datos se calculó la fiabilidad intercodificadores con el apoyo del SPSS, que puede calcular procedimientos estadísticos como el coeficiente Kappa de Cohen.

A continuación, se exponen los resultados obtenidos del cálculo del coeficiente Kappa de Cohen para el formato y las medidas de acuerdo de sus siete indicadores: Dependencia estructural (1), Movilidad estructural (1), Eje de traslación (1), Procedimiento de traslación (1), Tratamiento espacio-temporal: 0,871), Configuración material (1) y Configuración morfológica (0,497). A la hora de interpretar el coeficiente Kappa de Cohen, se considera aceptable cuando se obtienen valores de acuerdo Kappa de Cohen superiores a 0.70. En ocasiones, sobre todo en investigaciones exploratorias, pueden ser adecuados valores de 0.60 en adelante. Todos los indicadores de formato operativizados para nuestro estudio, excepto el último –la configuración morfológica, que obtiene 0.497– superan los valores aceptables para una correcta fiabilidad intercodificadores.

2.2.8. El análisis de los datos

El análisis de los datos debe ser productivo respecto al objetivo inicialmente formulado: La taxonomía de las placas de linterna mágica comercializadas en soporte rígido, translúcido y de cualquier dimensión física, independientemente de sus contenidos, su datación cronológica o de su origen geográfico. Dado que dicho sistema clasificatorio debe dar cuenta de toda la variabilidad existente en nuestra población –incluyendo los casos extremos o límite, y aquellos que puedan parecer ambiguos y contradictorios–, el índice de casos repetidos obtenido con apoyo del SPSS es el parámetro más productivo para organizar taxonómicamente las placas de linterna mágica.

El índice de casos repetidos aplicado a la matriz de datos compuesta por los siete indicadores de formato de la muestra elegida obtiene veinticuatro tipos diferentes de placas de linterna mágica. Si se elabora una matriz únicamente con estos veinticuatro tipos de placas obtenidas del índice de casos repetidos, y además se traducen de los códigos sus categorías correspondientes, se descubre que es posible establecer siete agrupaciones regulares, que se consiguen cuando las categorías son idénticas en un número de tres o superior a tres indicadores de formato (Tabla Nº 1).

NFicha	NRegistro	Dimensiones	IF1	IF2	IF3	IF4	IF5	IF6	IF7
369	02642-01	07 x 27 x 0'2 cm.	Independiente	Fija	Horizontal	Deslizamiento	Elíptico	Exenta	Simple
58	02460-01	06 x 21 x 0'6 cm.	Independiente	Fija	Horizontal	Deslizamiento	Elíptico	Engastada	Simple
70	02461-01	10'4 x 34'5 x 0'6 cm.	Independiente	Fija	Horizontal	Deslizamiento	Integro	Exenta	Simple
59	02460-02	06 x 21 x 0'6 cm.	Independiente	Fija	Horizontal	Deslizamiento	Integro	Engastada	Simple
2.504	03179	18 cm. de diámetro	Independiente	Fija	Central	Deslizamiento	Elíptico	Exenta	Simple
2.498	03173-01	18 cm. de diámetro	Independiente	Fija	Central	Deslizamiento	Elíptico	Engastada	Simple
166	02514	11'5 x 24'2 x 1'2 cm.	Independiente	Móvil	Horizontal	Deslizamiento	Elíptico	Engastada	Simple
167	02515	12'4 x 26'2 x 1'6 cm.	Independiente	Móvil	Horizontal	Deslizamiento	Integro	Engastada	Simple
180	02528	10'1 x 17'8 x 1'2 cm.	Independiente	Móvil	Horizontal	Deslizamiento	Integro	Engastada	Compuesta
165	02513	12'2 x 27'5 x 1'1 cm.	Independiente	Móvil	Vertical	Deslizamiento	Elíptico	Engastada	Simple
158	02506	10'6 x 31 x 1'2 cm.	Independiente	Móvil	Vertical	Deslizamiento	Integro	Engastada	Simple
168	02516	12'4 x 27 x 1'6 cm.	Independiente	Móvil	Longitudinal	Obturación	Elíptico	Engastada	Simple
164	02512	12'7 x 30'8 x 1'7 cm.	Independiente	Móvil	Central	Obturación	Elíptico	Engastada	Simple
115	02463-09	10'1 x 38 x 0'7 cm.	Independiente	Móvil	Central	Polea	Integro	Engastada	Simple
128	02476	09'8 x 23 x 1'2 cm.	Independiente	Móvil	Central	Polea	Integro	Engastada	Compuesta
122	02470	11'4 x 22'5 x 1'8 cm.	Independiente	Móvil	Central	Cremallera	Integro	Engastada	Simple
145	02493	10'9 x 25 x 3'5 cm.	Independiente	Móvil	Central	Cremallera	Integro	Engastada	Compuesta
399	02639-06	11'3 x 22'8 x 1'6 cm.	Independiente	Móvil	Excéntrico	Cremallera	Integro	Engastada	Compuesta
28	02442	11'2 x 18'3 x 1 cm.	Dependiente	Fija	Longitudinal	Mixto	Elíptico	Exenta	Simple
3	02440-01	15 x 15'2 x 0'9 cm.	Dependiente	Fija	Longitudinal	Mixto	Elíptico	Engastada	Simple
1.532	02877-06	10'2 x 10'2 x 0'5 cm.	Dependiente	Fija	Longitudinal	Mixto	Integro	Exenta	Simple
8	02440-06	15 x 15'2 x 0'9 cm.	Dependiente	Fija	Longitudinal	Mixto	Integro	Engastada	Simple
1	00702	07'5 x 36'5 x 16 cm.	Dependiente	Fija	Central	Cremallera	Integro	Exenta	Simple
2	01110	11 x 25'7 x 4'5 cm.	Dependiente	Fija	Central	Mixto	Integro	Exenta	Simple

Tabla número 1

3. Resultados: Una tipología de placas de linterna mágica según el formato

A partir de los datos obtenidos hasta el momento, es posible establecer la siguiente tipología de placas de linterna mágica según su formato: rectangular, circular, lineal, cíclico, estándar, cinemático y combinado. Una tipología capaz de ofrecer un vocabulario controlado y estructurada en torno a un modelo monojerárquico compuesto por los siete tipos de placas que a continuación se describen brevemente.

3.1. Formato rectangular

Al tener el lado horizontal mucho mayor que el vertical, las placas de linterna mágica con formato rectangular pueden albergar varias imágenes registradas a lo largo de un vidrio rectangular, que puede presentarse exento o engastado en un marco de madera. Las placas con formato rectangular tienen en común los valores de cinco indicadores (independiente, fijo, horizontal, deslizamiento y simple) y pueden ser agrupadas en cuatro subformatos según la variabilidad de los indicadores “tratamiento espacio-temporal” y “configuración material”: elíptico exento, elíptico engastado, íntegro exento (Imagen N° 1) e íntegro engastado.

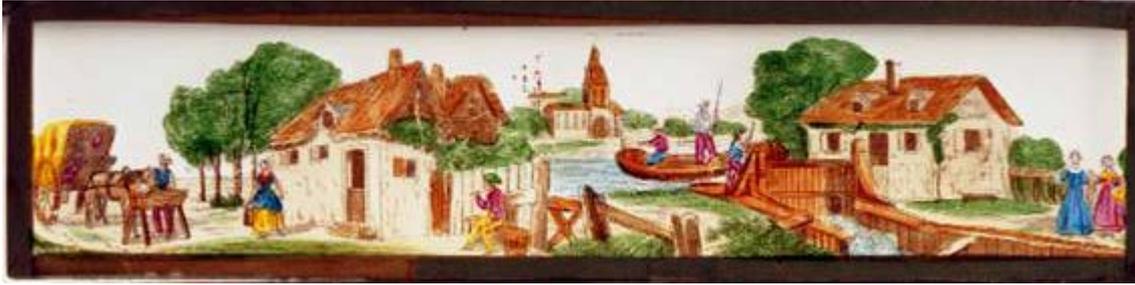


Imagen número 1

3.2. Formato circular

Las placas de linterna mágica con formato circular tienen sus imágenes registradas sobre el perímetro de un disco de cristal. Dichas placas comparten los valores de seis indicadores de formato (independiente, fijo, central, deslizamiento, elíptico y simple) y pueden ser agrupadas en dos subformatos, según la variabilidad del indicador “configuración material”: exento y engastado (Imagen N° 2).



Imagen número 2

3.3. Formato lineal

Las placas de linterna mágica con formato lineal muestran dos o más instantes concretos de una acción, a partir de una o varias láminas de vidrio y/o de dispositivos metálicos de obturación que se desplazan de forma longitudinal con respecto al objetivo de la linterna mágica. Todo ese conjunto de procedimientos va engastado en un soporte de madera o chapa que permanece estático en el portavistas del aparato de proyección. Dado que únicamente los dispositivos de traslación –cristales, persianas, láminas metálicas a modo de obturadores– se deslizan en la zona habilitada para ubicar las placas de linterna mágica, no ha de confundirse el formato lineal con el formato rectangular, en el que todo el soporte pasa a través de la abertura en la que se insertan las placas.

Las placas con formato lineal, que tienen en común los valores de tres indicadores (independiente, móvil y engastado), pueden ser agrupadas en doce subformatos según la variabilidad del resto de los indicadores (“eje de traslación”, “procedimiento de traslación”, “tratamiento espacio-temporal” y “configuración morfológica”): horizontal de deslizamiento elíptico simple, horizontal de deslizamiento íntegro simple, horizontal de deslizamiento elíptico compuesto, horizontal de deslizamiento íntegro compuesto, vertical de deslizamiento elíptico simple, vertical de deslizamiento íntegro simple, vertical de deslizamiento elíptico compuesto, vertical de deslizamiento íntegro compuesto, de obturación simple, de obturación compuesta (Imagen N° 3), vertical de persiana simple y vertical de persiana compuesta.



Imagen número 3

3.4. Formato cíclico

Las placas de linterna mágica con formato cíclico permiten el deslizamiento de imágenes en torno a la óptica del sistema de proyección mediante uno o varios discos de cristal montados en soportes de madera o metal. Las placas con formato cíclico suelen tener el eje de traslación localizado en el centro de la escena y suelen representar escenas que implican un movimiento rotatorio, como por ejemplo, las aspas de un molino de viento o de agua. Las placas de linterna mágica con formato cíclico, que tienen en común los valores de tres indicadores (independiente, móvil y engastado), pueden ser agrupadas en siete subformatos según la variabilidad del resto de los indicadores (“eje de traslación”, “procedimiento de traslación”, “tratamiento espacio-temporal” y “configuración morfológica”): central de obturación simple, central de obturación compuesta, central de polea simple, central de polea compuesta, central de cremallera simple (Imagen N° 4), central de cremallera compuesta y excéntrico.



Imagen número 4

3.5. Formato estándar

Las placas de linterna mágica con formato estándar tienen exclusivamente un motivo aislado registrado por cada placa. Una placa que siempre forma parte de series que pueden ser proyectadas sobre una pantalla de modo secuencial mediante procedimientos mecánicos –con un sistema simple de proyección, (Imagen N° 5)–, o mediante procedimientos lumínicos –con un sistema compuesto de proyección (Imagen N° 6)–.

Así, a partir de un simple cambio sin transición visual, o de un fundido encadenado, es posible alternar dos o más motivos diferentes de una secuencia, que pueden expresar desde la relación entre tipos humanos o animales, hasta el paso del tiempo, en los cuadros disolventes. De uso generalizado a partir de 1830, las placas de linterna mágica con formato estándar tienen en común los valores de cinco indicadores (dependiente, fijo, longitudinal, mixto y sencillo) pueden ser agrupadas en cuatro subformatos según la variabilidad del “tratamiento espacio-temporal” y la “configuración material”: elíptico exento (Imagen N° 7), elíptico engastado, íntegro exento y íntegro engastado.



Imagen número 5



Imagen número 6



Imagen número 7

3.6. Formato cinematográfico

Las placas de linterna mágica con formato cinematográfico son discos que tienen un motivo aislado y que son susceptibles de ser animados de forma cíclica. Para conseguir tal animación, el disco debe ser insertado en un soporte al que se sujeta por muelles de alambre o mediante un manguito metálico con rosca, lo que facilita que pueda ser retirado y sustituido por otro. Las placas con formato cinematográfico comparten los valores de seis indicadores de formato (dependiente, fijo, central, íntegro, exento y simple) y pueden ser agrupadas en dos subformatos, según la variabilidad del indicador “procedimiento de traslación”: de cremallera y mixto (Imagen N° 8).



Imagen número 8

3.7. Formato combinado

Las placas de linterna mágica con formato combinado suman características morfológicas y funcionales de los formatos lineal, cíclico y estándar. Precisamente su alto grado de complejidad estructural y la multitud de combinaciones posibles sólo permiten hacer un intento de agrupación –a modo de ilustración– en dos grandes subformatos, según la variabilidad del indicador “dependencia estructural”: independiente (Imagen N° 9) y dependiente.

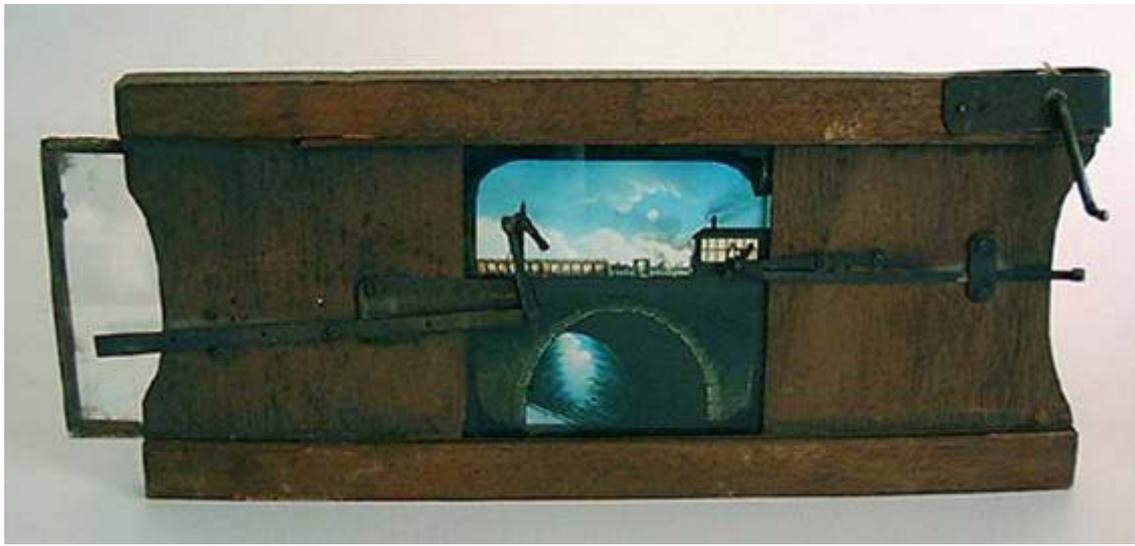


Imagen número 9

4. Conclusiones

El análisis de contenido ha sido la metodología más adecuada para la organización taxonómica de un repertorio cultural como las placas de linterna mágica. Gracias al análisis de contenido se ha podido obtener una tipología para las placas de linterna mágica comercializadas en soporte rígido, translúcido y de cualquier dimensión física, independientemente de sus contenidos, su datación cronológica o de su origen geográfico. La tipología de placas según su formato facilita un vocabulario controlado y estructurado jerárquicamente que permite integrar las placas conocidas, y en un futuro, incorporar las placas aún no 'conocidas', pero que en cualquier momento se pueden 'descubrir'. La tipología además confirma que la estabilidad de los formatos de las placas de linterna mágica es muy alta y que sus contenidos se presentan a través de estas estructuras estables, lo que permitió a su receptor un relativo dominio de los procesos de atención, búsqueda y procesamiento, y al productor o al linternista, el diseño y la organización de manera estable y pautada de sus rutinas y habilidades de producción, distribución y exhibición.

Por último, la tipología planteada en esta investigación, al informar sobre la naturaleza de las placas como mensajes mediáticos –en la medida que forman parte de series de mayor rango expresivo y se agrupan en el contexto de las sesiones de linterna mágica–, también permite establecer nuevas hipótesis de trabajo sobre su naturaleza expresiva, eminentemente dinámica y secuencial. Por ejemplo, hipótesis relacionadas con el grado de continuidad expresiva que pudo establecerse entre las veladas de linterna mágica y las primeras exhibiciones cinematográficas, es decir, ¿pudo el espectador de principios de siglo XX vivir sin solución de continuidad todas aquellas proyecciones audiovisuales? Sin duda, la variedad de recursos expresivos que aportó la linterna mágica al universo mediático del espectador de la época fue de tal riqueza que parece lógico plantear tal problema de investigación. Como también parece lógico actualizar el estatuto mediático de la linterna mágica y del resto de los artefactos emergidos entre los siglos XV y XIX, para otorgarles un mayor protagonismo académico y científico, que permita profundizar en su valiosa herencia cultural, todavía no suficientemente estudiada.

5. Referencias

- ALONSO, L., 2008. *Historia y praxis de los media: elementos para una historia general de la comunicación*. Madrid: Laberinto.
- ÁLVAREZ, A. y DEL RÍO, P., 2006. *Informe Pigmalión*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia. Consultado en agosto de 2006, de <http://ares.cnice.mec.es/informes/03/documentos/home.htm>
- BIRD, W., 2002. "Optical Entertainments in Madrid in the Time of Goya". *New Magic Lantern Journal*, 9 (2), 19-22. London: The Magic Lantern Society.
- BIRD, W., 2003. "Robertson in Madrid". *New Magic Lantern Journal*, 9 (3), 38-42. London: The Magic Lantern Society.
- CASTILLO, J., 2004. "Fundamentos teóricos del análisis de contenido en la narración secuencial mediante imágenes fijas: el cómic". *El profesional de la información*, 13, (4), 248-271. Barcelona: EPI SCP.
- CRANGLE, R.; HERBERT, S. y ROBINSON, D., 2001. *Encyclopaedia of the Magic Lantern*. London: The Magic Lantern Society.
- ENRIQUE, A., 2001. "Una linterna mágica". *Cuadernos del Ateneo*, 11, 113-114. Ateneo de La Laguna.
- EZQUERRO, A. y ARMELL, M., 2003. "Música e imágenes hasta la llegada del cine: Linterna mágica, armónica de cristal,

fantasmagorías y teatro de sombras". *Anuario musical: Revista de musicología del CSIC*, 58, 279-353. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC: Institución Milá y Fontanals. Departamento de Musicología.

FRUTOS, F.J., 2007. *Las placas de la linterna mágica y su organización taxonómica*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.

GAITÁN, J.A. y PIÑUEL, J.L., 1998. *Técnicas de investigación en comunicación social: elaboración y registro de datos*. Madrid: Síntesis.

HUMANES, M.L. y IGARTUA, J.J., 2004. *Teoría e investigación en comunicación social*. Madrid: Síntesis.

IGARTUA, J.J., 2006. *Métodos cuantitativos de investigación en comunicación*. Barcelona: Bosch.

IZQUIERDO, M., 2004. "Nuevos retos en el análisis documental de contenido". *Scire: Representación y organización del conocimiento*, 10, (1), 31-50. Universidad de Zaragoza.

LÓPEZ, F., 2002. "El análisis de contenido como método de investigación". *XXI. Revista de educación*, 4, 167-180. Universidad de Huelva: Servicio de Publicaciones.

LORENZO, A. 2007. "De la linterna mágica al soporte digital: breve sinopsis histórica sobre la evolución del cine en La Palma". *Cartas Diferentes: revista canaria de patrimonio documental*, 3, 153-182. Canarias: Cartas Diferentes.

MANNONI, L., 1994: *Le grand art de la lumière et de l'ombre: archéologie du cinema*. Paris: Nathan.

MARTINS, M., 2002. "El trabajo de los indizadores: factores que afectan al análisis de contenido". *Scire: Representación y organización del conocimiento*, 8, (1), 119-130. Universidad de Zaragoza.

MARZAL, M.A. y MOREIRA, J.A. 2001. "Modelos teóricos y elementos funcionales para el análisis de contenido documental: definición y tendencias". *Investigación bibliotecológica*, 15, (31), 125-162. Universidad Nacional Autónoma de México: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas.

MUÑIZ, C., IGARTUA, J.J. y OTERO, J.A., 2006. "Imágenes de la inmigración a través de la fotografía de prensa: un análisis de contenido". *Comunicación y sociedad*, 19, (1), 103-128. Universidad de Navarra: Facultad de Comunicación.

NEUENDORF, K.A., 2002. *The Content Analysis Guidebook*. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage Publications.

PIÑUEL, J.L., 2002. "Epistemología, metodología y técnicas del análisis de contenido". *Estudios de Sociolingüística: Linguas, sociedades e culturas*, 3 (1), 1-42. [Universidade de Vigo: Servicio de Publicaciones](http://www.usvigo.es/publicaciones).

RIEGO, B., 1999. "Contemplando el mundo a la luz de una linterna mágica". *Peonza: Revista de literatura infantil y juvenil*, 49, 21-27. Santander: Asociación Cultural Peonza.

TINBERGEN, N., 1983. *Estudios de Etología*. Madrid: Alianza.

FORMA DE CITAR ESTE TRABAJO EN BIBLIOGRAFÍAS:

Frutos Esteban, Francisco Javier (2008): "El análisis de contenido y la organización de repertorios culturales: El caso de las placas de linterna mágica", en *Revista Latina de Comunicación Social*, 63, páginas 265 a 276. La Laguna (Tenerife): Universidad de La Laguna, recuperado el ___ de _____ de 2_____, de http://www.ull.es/publicaciones/latina/_2008/21_30_Salamanca/Francisco_Javier_Frutos.html