

Código	FPI-002
Objeto	Protocolo de presentación de proyectos de investigación SIGEVA UNLaM
Usuario	Director de proyecto de investigación
Autor	Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNLaM
Versión	4
Vigencia	12/11/2021



Unidad Ejecutora:
Secretaría de Investigación Ciencia y Tecnología
Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales

Programa de acreditación:

CyTMA2

Título del Programa de Investigación:

El rol de la comunicación y alfabetización visual en la construcción del conocimiento científico en asignaturas curriculares vinculadas con la presentación del Trabajo Final de Grado en el Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales y en el Departamento de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Matanza

PIDC: ☐

Elija un elemento.

PII ☐

Elija un elemento.

Director del proyecto:

Mag. Mariela Gil Sánchez

Co-Director del proyecto:

Lic. Eugenia Herrero

Integrantes del equipo:

Lic. Alejandro Terriles

Lic. Elena Newton

Lic. María Laura Braga

Lic. Yasmin Abdeneve

Fecha de inicio:

17/4/2023

Fecha de finalización:

1/4/2025

1-Cuadro resumen de horas semanales dedicadas al proyecto por parte de director e integrantes del equipo de investigación:¹

Rol del integrante	Nombre y Apellido	Cantidad de horas semanales dedicadas al proyecto
Director	Mariela Gil Sánchez	12 (doce)
Co-director	Eugenia Herrero	10 (diez)
Director de Programa		
Docente-investigador UNLaM	Alejandro Terriles	8 (ocho)
	Elena Newton	8 (ocho)
	María Laura Braga	8 (ocho)
	Yasmin Abdeneve	8 (ocho)
Investigador externo ²		
Asesor-Especialista externo ³		
Graduado de la UNLaM ⁴		
Estudiante de carreras de posgrado (UNLaM) ⁵		
Alumno de carreras de grado (UNLaM) ⁶		
Personal de apoyo técnico administrativo		

2-Plan de investigación

2.1. Resumen del Proyecto:

La presente propuesta de proyecto de investigación, aborda rol de la comunicación visual en la construcción del conocimiento científico en las asignaturas curriculares vinculadas con la presentación del Trabajo Final de Grado o a fines, de los Departamentos de Humanidades y Ciencias Sociales e Ingeniería de la Universidad Nacional de La Matanza, en el marco la revolución digital donde la ciencia se enfrenta a nuevos desafíos de difusión y transferencia de conocimiento. De esta manera se pretende entender la importancia de las herramientas visuales desde la noción de alfabetización digital, en el caso de la presente investigación será puntualmente a una subcategoría que es la alfabetización visual, como herramienta de validación de construcción y comunicación del conocimiento científico. Por su parte, se tomaron como estado de la cuestión, entre otros, los trabajos de: Sergio Barberis (2015) en su tesis de Maestría, donde analiza la incorporación de material audiovisual como constructor de conocimiento. Y por otro lado, el artículo científico de Rodríguez, Sara Loiti; Villegas, Juan Carlos Suárez (2022) en el cual concluyen que existen diversos recursos comunicativos y nuevos géneros informativos que permiten promover y facilitar la transmisión de conocimiento, como la infografía digital y las animaciones. A partir de aquí es que la presente investigación busca analizar los procesos de validación del uso de las herramientas de comunicación visual en la construcción de conocimiento científico en las materias de trabajo final o

¹ Incluir todos los integrantes del equipo de investigación, agregando tantas filas para cada rol de integrante del equipo de investigación como sea necesario.

² Deberá adjuntar FPI 28, 29 y 30 debidamente firmados.

³ Idem nota 2.

⁴ Idem nota 2

⁵ Adjuntar certificado de materias aprobadas de estudiantes de carrera de posgrado.

⁶ Adjuntar certificado de materias aprobadas de estudiantes de carrera de grado.

a fines de los Departamentos de Humanidades e Ingeniería de la Unlam con el fin de relevar el grado de alfabetización visual académica. Con la finalidad de garantizar validez a los resultados, se opta por un diseño metodológico mixto, a través de una triangulación de técnicas cualitativas complementadas con herramientas cuantitativas. Se confeccionará en una primera instancia entrevistas en profundidad a coordinadores de carreras y equipos docentes de trabajo final o similar con utilización de soporte visual en carreras de grado. En una segunda instancia se realizarán encuestas basadas en una muestra estratificada con uso de cuestionario estructurado con preguntas cerradas y abiertas a alumnos y graduados de las materias seleccionadas de trabajo final. Y por último se realizará análisis de contenido documental de las piezas visuales recolectadas.

2.2. Palabras clave: comunicación visual, conocimiento científico, alfabetización visual, educación, herramientas visuales.

2.3 Abstract:

This research project proposal addresses the role of visual communication in the construction of scientific knowledge in curricular subjects related to the presentation of the Final Degree Project or for purposes, of the Departments of Humanities and Social Sciences and Engineering of the University Nacional de La Matanza, within the framework of the digital revolution where science faces new challenges of dissemination and transfer of knowledge. In this way, it is intended to understand the importance of visual tools from the notion of digital literacy, in the case of the present investigation it will be specifically to a subcategory that is visual literacy, as a validation tool for the construction and communication of scientific knowledge. For its part, the works of: Sergio Barberis (2015) in his Master's thesis, where he analyzes the incorporation of audiovisual material as a constructor of knowledge, were taken as the state of the art. And on the other hand, the scientific article by Rodríguez, Sara Loiti; Villegas, Juan Carlos Suárez (2022) in which they conclude that there are various communication resources and new information genres that allow promoting and facilitating the transmission of knowledge, such as digital infographics and animations. From here, this research seeks to analyze the validation processes of the use of visual communication tools in the construction of scientific knowledge in the subjects of final work or for the purposes of the Departments of Humanities and Engineering of Unlam in order to relieve the degree of academic visual literacy. In order to guarantee the validity of the results, a mixed methodological design was chosen, through a triangulation of qualitative techniques complemented with quantitative tools. In the first instance, in-depth interviews will be carried out with career coordinators and teaching teams of final work or similar with the use of visual support in degree courses. In a second instance, surveys will be carried out based on a stratified sample using a structured questionnaire with closed and open questions to students and graduates of the selected final work subjects. And finally, documentary content analysis of the collected visual pieces will be carried out.

2.4 Key Words: visual communication, scientific knowledge, visual literacy, education, visual tools,

2.5 Disciplina desagregada: 56-Educación 5-Ciencias Sociales

2.6 Campo de aplicación: 10-Ciencia y cultura 11- Promoción General del conocimiento

2.7 Especialidad: Comunicación científica-Comunicación Visual-alfabetización visual

2.8 Estado actual del conocimiento:

El presente proyecto toma como estado de la cuestión a 5 trabajos centrales. Por un lado se encuentra la compilación de Martínez, Daniel Eduardo; Lujan Acosta, Fernando; Santorsola, María Victoria, en "Construcción del Trabajo Final" (2017), En la compilación escrita por docentes

investigadores de la UNLaM, se cita a Peña Borrero (2019), quien plantea que el lenguaje deja de ser únicamente “de las palabras” pasando a ser también audiovisual, de imágenes, de pantallas. En este sentido, se destaca la presencia de un universo científico no verbal, donde las imágenes cobran el rol de constructoras de conocimiento.

Por otro lado, la ponencia de Basanta, E.; Bidiña A.; Ezeiza Pohl, C.; Pérez, N.; Perissé, M.; Mecca, D. en “La gestión y transferencia del conocimiento: avances de una investigación en curso en la Universidad Nacional de La Matanza” (2014), donde se llega a la conclusión de que las universidades, en tanto creadoras de conocimiento individual y grupal y generadoras de valor para la sociedad, deben volverse “organizaciones de conocimiento”. Para lograr este objetivo y crear así, capital intelectual, se deberán incorporar rutinas que faciliten la vigencia del aprendizaje como capital acumulativo.

Siguiendo esta línea, se toma como referencia la Tesis de Maestría de Barberis, Sergio Horacio “La construcción de conocimiento en el nivel superior de la enseñanza a partir de la producción de material audiovisual educativo y las nuevas formas de circulación” (2015) donde se analiza la incorporación de material audiovisual como constructor de conocimiento, específicamente en la instancia de defensa de Trabajo Final de Grado. Esta investigación presentó un tema que no fue muy explorado en el campo disciplinar, al igual que el objeto de estudio del presente proyecto. En cuanto a los resultados, obtenidos a través de un análisis cualitativo, se distingue la necesidad de que los docentes estén dispuestos a capacitarse y actualizarse, no solo en los nuevos conocimientos, sino también en los nuevos formatos de construcción del conocimiento. Además, Barberis (2015) menciona que en la actualidad la Universidad funciona como “el medio de los medios”, y que nos encontramos en un nuevo paradigma en el sistema comunicacional – educativo donde la producción de material audiovisual se posiciona en un nuevo lugar.

Más recientemente encontrado está la investigación de Carbonell-Alcocer, Alejandro; Martín Carnerero-Lara, Claudia “Infografías, imágenes y animaciones para una comunicación científica eficiente” (2021). La publicación de Ciberimaginario, parte de la importancia de transmitir el conocimiento de forma efectiva para así formar un futuro basado en el conocimiento científico. A lo largo de todo el artículo, se destaca la capacidad de las imágenes y el lenguaje visual de atraer y atrapar al receptor, consiguiendo aumentar la capacidad de comprensión y retención de información; citando a la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT, 2018), los recursos (audio)visuales son los elegidos por la sociedad para acceder, conocer y profundizar sobre los avances científicos. En este sentido, “en el ámbito científico el contenido es de carácter especializado, por lo que estos recursos son especialmente eficaces para transmitir información compleja de una forma atractiva y visual”. A su vez, se reconoce la relevancia del uso de estos recursos en el ámbito educativo para comunicar ciencia de forma efectiva.

Por último se toma como referencia para el presente trabajo el artículo de Rodríguez, Sara Loiti; Villegas, Juan Carlos Suárez “Redes para la investigación y transferencia de conocimiento en comunicación: el caso de INTRACOM” (2022), Comprendiendo que la universidad cumple con tres tareas fundamentales: la docencia, la investigación y la transferencia del conocimiento, este trabajo busca analizar el rol del I Congreso – red INTRACOM y cómo aporta a este último rol universitario.

En este sentido, se comprende a la transferencia como “un acto en el que se transmite cualquier actividad científica de una manera óptima a la sociedad, haciendo uso de lenguajes, recursos y canales”.

Los resultados arrojaron que son las menos las investigaciones basadas en la divulgación científica. Sin embargo, se evidencia una preocupación por la promoción de la transferencia del conocimiento, con propuestas novedosas e innovadoras que buscan ser aplicadas y para consolidar sus objetivos.

Si bien a lo largo del artículo no se menciona cómo se realizará esta transferencia, en la conclusión se resalta que existen diversos recursos comunicativos y nuevos géneros informativos que permiten promover y facilitar la transmisión de conocimiento, como la infografía digital y las animaciones.

Los trabajos mencionados son el puntapié y el soporte de conocimiento desarrollado hasta el momento, que se toma como referencia para poder comenzar con la presente investigación.

2.9. Problemática a investigar:

La comunicación de las ciencias, su divulgación y su transferencia están atravesadas por la dimensión integradora que surge por la aplicación de las TIC. Se plantea, aquí, la construcción de saberes inter y transdisciplinarios con el aporte de los discursos sociales, y que permiten la circulación de las investigaciones provenientes de diferentes universidades públicas. La mediación y la hipermediación de estos saberes se integran y se alimentan del proceso de mediatización entendido como agente de transformación social a partir de los medios relacionados con la ciencia. En este universo de conocimiento es donde se comienza a indagar dentro de la Universidad Nacional de La Matanza sobre el rol de la comunicación visual. A partir de aquí surgen la pregunta central de investigación que guían el presente trabajo:

¿Qué procesos de validación de herramientas de comunicación visual utilizan las asignaturas curriculares vinculadas con la presentación del Trabajo Final de Grado de los Departamentos de Humanidades e Ingeniería con el fin de construir y comunicar conocimiento científico? ¿Es necesario reforzar la alfabetización visual en el ámbito académico?

De esta manera se desprenden las preguntas específicas:

- ¿Qué rol se les asigna a los soportes visuales en el proceso de acreditación de saberes?
- ¿Los equipos docentes están familiarizados con el uso de herramientas que intervienen en la creación de los soportes visuales?
- ¿Qué grado de importancia les asignan a las mismas?
- ¿Qué grado de alfabetización visual manifiestan docentes y alumnos?
- ¿Qué herramientas de comunicación visual utilizan en sus exposiciones?
- ¿Qué tipo de soportes de comunicación visual se utilizan/ producen en el corpus analizado para comunicar el conocimiento científico? ¿imágenes, infografías, animaciones?
- ¿Qué elementos de la comunicación visual se encuentran presentes en estos soportes?
- ¿Cuál es el criterio de evaluación de estos MATERIALES?
- ¿Qué grado de sistematización presentan las diferentes cátedras analizadas para la producción de los soportes visuales?

2.10. Objetivos:⁷

Siguiendo en línea con la problematización planteada, la viabilidad y el estado de la cuestión relevado, se pretenden llevar adelante los siguientes objetivos:

⁷ Detallar objetivo general y objetivos específicos.

Objetivo general:

Analizar los procesos de validación del uso de las herramientas de comunicación visual en la construcción de conocimiento científico en las materias de trabajo final o a fines de los Departamentos de Humanidades e Ingeniería de la Unlam con el fin de relevar el grado de alfabetización visual académica.

Objetivos Específicos:

Analizar la importancia asignada a la utilización de medios visuales para comunicar y educar sobre ciencia.

Evidenciar el grado de alfabetización visual académica, como una capacidad fundamental para la comunicación del conocimiento científico entre los docentes y los estudiantes universitarios

Describir las pautas, consideraciones y el procedimiento de elaboración de imágenes, infografías y animaciones en las materias de trabajo final o a fines de la UNLaM.

Conocer los procesos de validación (sistematización/evaluación) del uso de las herramientas de comunicación visual según el enfoque del corpus seleccionado.

Conocer y examinar la importancia de las imágenes, infografías y animaciones para la divulgación científica en el corpus seleccionado.

2.11. Marco teórico:

Los nuevos formatos virtuales de comunicación representan un medio nuevo de acceso a procesos de producción y circulación de datos y de información del conocimiento científico. Pulido (2009) afirma que a las universidades les ha llegado el momento de vender mejor sus productos y servicios (docencia, investigación, conocimiento y servicio al tejido productivo) para convertirse progresivamente no sólo en productores sino también en comunicadores.

De esta manera las Universidades se benefician a partir de la utilización de las herramientas digitales, que le permiten comunicarse con sus públicos, a través de nuevos canales de comunicación más rápidos y nuevas estrategias de marketing, herramientas que sirven tanto para la comunicación interna, entre los miembros de la organización, como así también para la comunicación externa, desde los públicos que componen la comunidad universitaria, como los alumnos, hasta la sociedad en su conjunto (Rodríguez Ruibal & Santamaria Cristino, 2012, p.235).

Así como los cerebros letrados se han reprogramado para adecuarse a la lectura al inventarse el lenguaje escrito, y la educación tuvo como objetivo el reentrenamiento de nuestros cerebros hacia la lectura desde su tendencia natural al lenguaje oral en constante competencia con el re-entrenamiento implícito que ejerce la práctica televisiva; la interactividad y velocidad de los videojuegos exigen una “re-programación” del cerebro en múltiples nuevas formas éticamente en crisis con el pensamiento moderno. Los nativos digitales piensan de forma diferente a la del hombre moderno: desarrollaron mentes hipertextuales y estructuras cognitivas paralelas en lugar de secuenciales (Prensky, 2001).

Estos cambios de paradigma en los estudiantes deben llevar a un cambio metodológico educativo. Los docentes deben aprender a comunicarse con el lenguaje y con el estilo de sus estudiantes, teniendo en cuenta las características de los nuevos aprendices, y desarrollando lo que se denomina «metodologías nativas», próximas a esta generación, un cambio en el contenido, reconsiderando la idoneidad del «contenido legado» y repensando cual debe ser el «contenido futuro» (Prensky, 2001).

De esta manera, el campo de la comunicación de las ciencias conlleva una impronta de constante actualización que atraviesa la vida académica. Se instala como un desafío y como un compromiso para la investigación en el marco del continuo surgimiento y aplicación de las Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) para la elaboración y difusión de las investigaciones. En este sentido, se propicia la construcción de saberes inter y transdisciplinarios que remiten al Paradigma de la Complejidad. Según Edgar Morin, el hecho de ubicarse en un nivel transdisciplinario da lugar a detectar la unidad y la diferenciación de las ciencias, a un mismo tiempo. (Morin, 2010) La teoría desarrollada por este autor incluye como materia de análisis de la ciencia diversos aspectos nuevos que se agregan continuamente y la llevan a cambiar sus visiones e ideas. (Morin, 2010) El análisis de la comunicación del conocimiento científico, desde esta perspectiva, permite ir superando un enfoque simplista propio del Positivismo a partir de la integración de los aportes de las distintas disciplinas.

El análisis de la "día Ciencia-Comunicación" conlleva circunscribir su análisis en el área de la Comunicación Digital Audiovisual. En principio, esta comunicación puede ser leída desde la perspectiva acerca de las culturas mediáticas que refiriera Omar Rincón en tanto que estas realizan su intervención mediante la construcción de rituales, al prometer expresión y al dar lugar a la construcción de significaciones dentro de nuevos modos sociales. (Rincón, O., 2006) Posibilita, entonces, que se deconstruyan formas anteriormente empleadas en el estudio, difusión y transferencia científicas y para crear nuevas modalidades por la aplicación de tecnologías.

Se puede reconocer, también, la comunicabilidad como aspecto omnipresente y que la ciencia, como práctica social despliega procesos comunicacionales inherentes que se distinguen de otras. (Murolo, N., 2010) La aplicación de los diversos recursos para la comunicación on-line da lugar a que los/las distintos/as participantes en este ámbito interactúen y se involucren en un proceso compartido y continuo.

A su vez, al atender a la construcción del conocimiento científico en relación con las tecnologías, se toman en cuenta los conceptos desarrollados por Raymond Williams. Se considera a la tecnología como central en tanto que sus propósitos y sus prácticas responden a necesidades sociales que la preceden. Esta concepción difiere de la de considerar a la tecnología como sintomática en que estos propósitos y prácticas serían vistos como directos a partir de su aplicación. (Williams, R., 2011) En el estudio de las investigaciones surgidas de la construcción del conocimiento científico a través de la comunicación digital, se la piensa desde la perspectiva de sus usos. Se toma en cuenta a "la digitalización como un proceso cultural e histórico más que netamente tecnológico." (Murolo, N., 2017, p.65) Se asume aquí una mirada culturalista que se aparta explícitamente del determinismo tecnológico y piensa al sujeto social como constructor de sus propias prácticas de sentido.

La comunicación digital audiovisual de la ciencia se puede relacionar, en principio, con la instancia de mediación como un "lugar" a partir del que se puede percibir y comprender la interacción entre el espacio en que se producen y se reciben las comunicaciones de la ciencia. (Martín-Barbero, J., 1987) Sin embargo, el surgimiento de las redes sociales, remite a las hipermediaciones dentro del campo de la investigación científica. El intercambio, la producción y el consumo simbólico propio del entorno académico implica, gracias a aquellas, la presencia de conformaciones que integran hibridaciones de lenguaje y nuevos espacios colaborativos de comunicación. (Scolari, 2008) Dentro del espacio virtual, también se conciben a las hipermediaciones en un formato caracterizado por la interactividad; que, a su vez, combinan los lenguajes y los medios tradicionales. Es aquí donde Scolari concibe que dentro las textualidades digitales el lector/usuario tiene participación en la construcción de sentido: tambalean, así, los roles que habían sido planteados en las teorías de la comunicación de masas. En el campo de la ciencia, así, se establece la interconexión reticular entre sujetos, medios y lenguajes que se constituye como un espacio de construcción de conocimiento complejo y colaborativo.

El vínculo ciencia-comunicación digital audiovisual remite a ser concebido como una multiplicidad de relaciones que están interconectadas; esto es, de un modo enmarcado en el paradigma de la

complejidad. El pensamiento que se construye pasa a ser dialéctico, hermenéutico, contextualizado y complejo. (Rodríguez Zoya, 2017) No se trata de desunir distintas disciplinas, sino Integrarlas al mismo tiempo en la inter y transdisciplina.

La comunicación digital de la ciencia se constituye, también, en la mediatización; entendida como un proceso a largo plazo que posibilita un cambio social a partir de los medios de comunicación. Se trata de un proceso de “imbricada integración de los medios de comunicación en todos los niveles de las estructuras sociales” (Escudero Chauvel y Olivera, julio-diciembre 2022, p.9) En cuanto a la investigación, se reconfiguran las formas de construir las hipermediaciones desde los cambios estructurales surgidos de la mediatización que incluye aquellos procesos que permiten intensificar y transformar el significado de los medios en la cultura y en la sociedad. En este sentido, se podrán detectar las dinámicas que caracterizan a las hipermediaciones de la comunicación digital de la ciencia en el marco de una sociedad mediatizada (Hjarvard, Stig, 2016).

Para contextualizar, se habla del estudio de la construcción del conocimiento científico a través de la comunicación visual digital en el ámbito de las universidades públicas remite, también, a asumir la perspectiva desde la institución pública. El área de la investigación se define a partir de entramados relacionales en donde se construye el sentido que implica saberes inter-transdisciplinarios. La autoridad estatal a la que remiten las instituciones públicas se construye, también, en la cotidianeidad, en las potestades y desigualdades que la posibilitan dentro de las universidades como instituciones donde se elabora conocimiento (Perelmiter, L., 2016) La participación de los actores responsables de la producción científica, entonces, encuentra aquí un marco para su análisis.

En la institución pública, en la construcción de un discurso científico -entendido como discurso social-, también está presente lo ideológico. La investigación desarrollada en aquellas se halla en el interior de lo social; y, por ello, se la puede vincular con un tipo de discurso que le es propio en donde la formación social de la que proviene ha dejado huellas. Al definir las condiciones que posibilitan el conocimiento, la ideología aparece como una dimensión que implica un sistema de relaciones entre los discursos y sus condiciones de producción. Según Eliseo Verón: “lo ideológico es una dimensión constitutiva de todo sistema social de producción de sentido.” (Verón, 1987, p. 16)

Si se instala la construcción del discurso científico dentro de una semiosis discursiva viene a consideración la red de relaciones entre el producto y su producción. Se establece un sistema relacional entre lo científico y lo tecnológico en un contexto determinado, de modo que se instalan huellas de las operaciones y las condiciones de producción de esas operaciones; entre las que se encuentran también las ideológicas. (Verón, 1987)

El proceso denominado democratización del conocimiento tiene por objetivo compartir el saber científico a partir de una perspectiva política que supone acrecentar la igualdad y la justicia en su acceso y uso. Es decir que se propone transmitir un saber conocido como herramienta básica de transformación de las relaciones de poder, a partir de acrecentar la capacidad de participación. Este modo de difusión reformula el rol del público, a partir de cuestionar la concepción tradicional del conocimiento científico y tecnológico como objetivo y ahistórico (Rietti en Ezeiza Pohl, 2003).

En tiempos de hiperconectividad y reproductibilidad, los avances tecnológicos construyen saberes a fines. Existen numerosos enfoques al hablar de alfabetización digital, debido a la multiplicidad de conceptos y perspectivas que lo engloban. Según Gutiérrez y Tyner (2012) la alfabetización en relación a las NTICs debe ser múltiple y global y contemplar los distintos aspectos de los que requiere la alfabetización tradicional, es decir, objetivos, contenidos e implicaciones.

A su vez, los autores señalan que necesariamente, la misma debe ser digital (ya que se orienta a la información que se encuentra digitalizada), multimodal (debido a la necesidad de contemplar la convergencia de texto, imagen, video, sonido, etc.) y mediática (debido a la importancia que cobran los medios en ella).

De la alfabetización digital se desprenden nuevos universos, uno de suma relevancia para la presente investigación es la **alfabetización visual**, la cual adquiere aquí importancia pues la imagen tiene la particularidad de transmitir mensajes con características específicas y en un lenguaje que no siempre es sencillo y directo. O sea, que es necesaria una alfabetización de este nuevo lenguaje. Moles (1975) ya había invitado a la reflexión sobre el mensaje desde dos tipos de información diferentes: la semántica o denotativa y la estética o connotativa.

Sin embargo, en la actualidad los investigadores del tema proponen que se amplíe a **multialfabetizaciones** en virtud de que las tecnologías de la información y la comunicación exigen formas multimediáticas de alfabetizar, es decir, en varios medios, entendidos como herramientas o recursos.

Y es que, como la escritura siempre se ha visto como la única forma de comunicación, caemos en el error de denominar las otras modalidades como formas de alfabetización. Por eso la denominación **alfabetización mediática** se refiere al conocimiento, habilidades y competencias que son necesarias para utilizar e interpretar los medios.

Por eso, cuando nos referimos a alfabetización estamos afirmando que los medios emplean ciertas formas de lenguajes que nosotros debemos aprender, estudiar y enseñar.

De ahí que la alfabetización mediática sea más que una destreza, una forma de alfabetización crítica que exige análisis, evaluación y reflexión crítica (Bukingham, 2005: 71).

Otros autores, con el auge de las nuevas tecnologías, hablan de la necesidad de una **alfabetización tecnológica**, es el caso de Piscitelli (2005: 173), quien hace hincapié en la triple dimensión que ésta tiene de:

1. Propiciar la conectividad apostando crecientemente por las conexiones inalámbricas.
2. Trabajar en un diseño de contenidos acorde a las posibilidades emergentes de las narrativas digitales.
3. Imaginar experiencias de transferencia concretas que, antes que decir, hagan... experimenten en forma directa y concreta de qué se está hablando”.

Ahora, si nos referimos a la **alfabetización digital**, tenemos que reconocer que se refiere a saber leer y escribir multimedia, habilidad presente en la actualidad gracias al desarrollo de las redes de comunicación y al auge de los documentos de tipo interactivo que integran imagen, sonido y texto y permiten la participación a sus intérpretes (Marín Ochoa, 2010).

Dentro de la alfabetización visual, denominación analizada en el presente proyecto, se puede hablar infografía, que se entendida desde la lingüística permite incluir el concepto de semántica, que es el estudio del significado de las expresiones del lenguaje. Las representaciones visuales como un conjunto de relatos descriptivos y narrativos que tienen en cuenta diversas formas de expresión (imágenes, textos, vídeos, audios, etc) poseen sus lenguajes característicos.

La semántica estaría relacionada con los sentidos o significaciones que otorga cada uno de esos lenguajes.

Otro nivel de análisis que propone la lingüística es el de sintaxis, que alude al estudio de las reglas que coordinan una palabra o una secuencia de ellas que en su conjunto forman una unidad dentro de la estructura jerárquica de una oración. En las representaciones visuales permite observar las

reglas que impone cada forma de expresión para hacer el mensaje más comprensible al público, de tal manera que le permita construir una narrativa coherente en cualquiera de los lenguajes que intervienen.

Por último, la pragmática se aboca al estudio del modo en el que el contexto de cada información influye en la interpretación de los significados y puede incluir cualquier aspecto extralingüístico (Marín Ochoa, 2010).

La imagen científica presenta rasgos tales como los definidos por Hernández (2010) de los cuales los más significativos son: pragmatismo, objetividad, significación unívoca, coherencia, carácter didáctico, esquematismo (simplicidad, sencillez y economía de medios), focalización y múltiples técnicas de representación plástica.

La clasificación dada por el mismo autor considera siete tipos de imagen científica, según la técnica utilizada para la representación, y son:

1. ilustración tradicional
2. fotografía
3. ilustración digital
4. video
5. imágenes obtenidas con aparatos de análisis o diagnóstico
6. las gráficas científicas
7. diagramas (Hernández en Fretes Sigmund y Jiménez Chaves, 2017).

Es importante desarrollar aportes teóricos para la definición del concepto de Comunicación Visual. Respecto del contexto donde se configura dicha comunicación Martín-Barbero (2007) afirma: “la existencia de una nueva episteme cualitativa que abre la investigación a la intervención constituyente de la imagen en el proceso del saber: arrancándola de la sospecha racionalista, la imagen es percibida por la nueva episteme como posibilidad de experimentación/simulación que potencia la velocidad del cálculo y permite inéditos juegos de interfaz” (Martín-Barbero, 2007:9). Es lo que Martín Barbero (2007) denomina, “arquitecturas de lenguajes”.

Para poder analizar la comunicación visual es importante establecer observables visuales empíricas, donde la semiosis en la que se produce la construcción del discurso científico dentro la comunicación digital audiovisual, es el ámbito en el que se instalan las huellas que surgen de la red de relaciones entre el producto y su producción de las investigaciones.

En la presente investigación, entonces, las observables virtuales empíricas que es corresponden con la Construcción del conocimiento científico a través de la comunicación visual digital en el marco de los soportes visuales que utilizan los alumnos de las asignaturas curriculares vinculadas con la presentación del Trabajo Final de Grado en la Universidad Nacional de La Matanza responden a dimensiones del análisis que se organizan de la siguiente manera:

- Dimensiones analíticas de las investigaciones bajo el formato de producciones Audiovisuales en los entornos digitales:
- Dimensiones de la producción científica:
 - Aspectos centrales -Institución, autor, Fecha de presentación, Tipo de contenido, tema, marco teórico, metodología etc.-.
 - La realización de las producciones visuales del discurso científico en cuanto a diseño del texto -redacción, organización, adecuación a las formas de expresión del discurso científico, etc.-, la imagen -fija o en movimiento, uso del color, pertinencia en relación al tema, autoría propia o

seleccionada de sitios on-line, etc. y el sonido -música, palabra oral, efectos de sonido, etc.- utilizados en el trabajo científico.

- Aplicación de la comunicación digital en el proceso de elaboración, divulgación y transferencia científica.
- Normas aplicadas para la elaboración de bibliografía y citas. -Normas APA 2019 Edición 7ª, Normas ISO 690, Normas ISO-1987, Normas ISO-2:1997-.
- Modalidad de exposición del trabajo de investigación: formato de presentación del trabajo - Power point, Paper, Prezi-, características de la exposición -utilización del lenguaje verbal y no verbal del cuerpo-.
- Modalidad de la forma de evaluación: aspectos considerados en cuanto al proceso, producción y defensa.
- Dimensiones analíticas del contexto de la Comunicación, divulgación y transferencia científica
- Características del contexto temporal específico en que se realiza la investigación..

2.12. Hipótesis de trabajo:⁸

Se pretende dar respuesta en el presente proyecto a un conjunto de interrogantes derivados a partir de los antecedentes que se han consultado.

La hipótesis del presente trabajo busca evidenciar que los procesos de acreditación de saberes que llevan adelante las asignaturas curriculares vinculadas con la presentación del Trabajo Final de Grado de los Departamentos de Humanidades e Ingeniería involucran diferentes procesos de validación en cuanto a enfoques y mediación en la incorporación de herramientas visuales con el fin de construir y comunicar conocimiento científico; pero de todos modos es necesario reforzar la alfabetización visual en el ámbito académico.

Desde el punto de vista de su naturaleza, este proyecto es cualitativo con herramientas cuantitativas y, según sus objetivos, es de carácter exploratorio-descriptivo. Pretende establecer un marco de ideas generales, identificar dimensiones y describir al objeto de estudio triangulando distintas técnicas de recolección de datos tales como la entrevista en profundidad, encuestas semiestructuradas y el análisis de contenido.

2.13. Metodología:

Como se mencionó precedentemente, este proyecto se enmarca desde una perspectiva cualitativa con técnicas cuantitativas, utilizando la técnica de entrevista en profundidad, encuesta semiestructurada y el análisis de contenido para abordar el conjunto de unidades de análisis determinadas. Según Hernández Sampieri (2014), la metodología cualitativa se elabora planteando un problema sin seguir un proceso definido estructuralmente como en lo cuantitativo, los planteamientos que se realizan no son tan específicos y, continuamente, se revisan las etapas de la investigación mediante un proceso de indagación más flexible y ocurre fundamentándose en una perspectiva interpretativa centrada en el entendimiento del significado de las acciones de los sujetos. En cuanto a la técnica de entrevista, la misma se define como una conversación con un propósito. Es utilizada generalmente para obtener información en profundidad, ampliar datos, inquirir detalles, extender horizontes, recabar nuevas ideas o cuando otro sistema directo es difícil o imposible de utilizar. La entrevista implica la diada entrevistador-entrevistado. El rasgo distintivo de la habilidad del entrevistador consiste básicamente en orientar la conversación hacia los puntos que son de su interés y motivar respuestas profundas en el entrevistado, en el marco de un contexto de plena empatía hacia el entrevistado. Tradicionalmente las entrevistas se categorizan en tres tipos básicos:

⁸ En proyectos de desarrollo tecnológico puede ser reemplazada una hipótesis de trabajo por la propuesta de solución al problema de investigación mediante el diseño de un prototipo o elemento equivalente.

estructuradas, semi estructuradas y libres. En el marco de este proyecto se realizarán entrevistas semiestructuradas, caracterizadas por el uso de una guía de preguntas predeterminadas, pero con la posibilidad de introducir preguntas adicionales, o de reformularlas, precisar conceptos, indagar detalles o cambiar el orden de las preguntas.

Se confeccionará en una primera instancia, a partir de la consulta a informantes calificados, el padrón o listado de todos aquellos que, a la fecha de inicio del proyecto, revisten en la categoría de docentes en actividad a cargo de los trayectos curriculares seleccionados para esta investigación. Como primera aproximación a la población de docentes, se realizarán entrevistas en profundidad a coordinadores de carreras y equipos docentes de **trabajo final o similar** con utilización de soporte visual en carreras de grado, de carácter exploratoria con la finalidad de testear posibles dimensiones que serán objeto de tratamiento en las entrevistas posteriores con la guía final de preguntas tentativas elaboradas para tal fin.

En una segunda instancia se realizarán encuestas basadas en una muestra estratificada con uso de cuestionario estructurado con preguntas cerradas y abiertas a alumnos y GRADUADOS de las materias seleccionados **de trabajo final**, utilizando una guía de entrevista basada en las dimensiones resultantes del trabajo de análisis documental.

Por último se realizará análisis de contenido documental de las piezas visuales de los estudiantes recolectadas.

2.14. Bibliografía:

Buckingham, D. (2005) *Educación en Medios. Alfabetización, aprendizaje y cultura contemporánea*. Ediciones Paidós.

Escudero Chauvel, L. y Olivera, G. Mediatización: el largo recorrido de un concepto. *de Signis* (Julio - Diciembre 2022) NÚMERO 37, p. 9 - p. 21 <http://dx.doi.org/10.35659/designis.i37p9-21>

Fretes Sigmund, G. B., y Jiménez Chaves, V. E. (2017). Comunicación visual científica en los Centros de Investigación de la Universidad Nacional del Este (UNE). *Academo (Asunción)*, (4(2), pp.21-30). <http://scielo.iics.una.py/pdf/academo/v4n2/2414-8938-academo-4-02-00021.pdf#page=1&zoom=auto,-13,842>

Gisbert, Mercè & Esteve, Francesc. (2011). Digital Learners: la competencia digital de los estudiantes universitarios. *La Cuestión Universitaria*. pp.48-59.

Gutiérrez, A. Tyner, K. (2012). Media Education, Media Literacy and Digital Competence. [Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital]. *Comunicar*, 38, pp.31-39. <https://doi.org/10.3916/C38-2012-02-03>

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6a. ed. --). McGraw-Hill.

Hjarvard, Stig., (2016), Mediatización: La lógica mediática de las dinámicas cambiantes de la interacción social. *La Trama de la Comunicación*, Vol. 20, núm.1, pp.235-252 <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323944778013>

Martín-Barbero, J. (1987) La telenovela en Colombia: televisión, melodrama y vida cotidiana. *Diálogos de la Comunicación*, 17.

Martín Barbero, J. (2007). Heredando el futuro. Pensar la educación desde la comunicación. *Rev. Nómadas*, No 5, 1997. Universidad Central de Bogotá.

Marín Ochoa, B. E. (2010). La infografía digital, una nueva forma de comunicación. In *Congreso Euro-Iberoamericano de Alfabetización Mediática y Culturas Digitales (2010)*. Universidad de Sevilla. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/48653/bemo1de1.pdf>

Moles, A. (1975). La comunicación y los mass media. Mensajero.

Morin, E. (2010). *Introducción al pensamiento complejo*. (Trad. del fr. por Marcelo Pakman). Gedisa.

Murolo, N. L. (2017) Pensar en pantallas: jóvenes, tecnologías, usos y narrativas en D. GONZÁLEZ, & , A.NICOLOSI (comp.) *Transiciones de la escena audiovisual. Perspectivas y disputas*. (pp. 65-75) Universidad Nacional de Quilmes

Perelmiter, L. (2016) *Burocracia plebeya: la trastienda de la asistencia social en el Estado argentino*. Universidad Nacional de Gral. San Martín.

Piscitelli, A. (2005). La impronta del siglo XXI. Gedisa.

Prensky, M. (2001), Digital Natives, Digital Immigrants. From *On the Horizon* (MCB University Press, Vol. 9 No. 6.

Pulido, A. (2009). *El futuro de la Universidad. Un tema para debate dentro y fuera de las universidades*. Delta Publicaciones.

Rietti en Ezeiza Pohl, C. E. (2003). *Lineamientos para la publicación electrónica en la Argentina*. Centro de Estudios sobre Ciencia.

Rincón, O (2006). Culturas mediáticas en *Narrativas mediáticas. O cómo se cuenta la sociedad del entretenimiento* (pp. 17-40). Gedisa Editorial.

Rodríguez Riubal, A., y Santamaria Cristino, P., (2012), Análisis del uso de las redes sociales en Internet: Facebook y Twitter en las Universidades españolas. *Revista Icono* 14, N°2. <https://bit.ly/2tYtX9m>.

Rodríguez Zoya, P. (2017) Notas para pensar la complejidad del campo en Comunicación y Salud en Petracci, M., Schwarz, P. y Rodríguez Zoya, P. (2017) *Comunicación y salud. Las relaciones entre médicos y pacientes en la Modernidad Tardía* [Archivo PDF] (pp. 13-68) Teseo. <http://tecnicasdeinvestigacion.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/93/2015/12/Petracci-et-al-TESEO.pdf>

Scolari, C. (2008) *Hipermediaciones: Elementos para una Teoría de la Comunicación Digital Interactiva*. Gedisa.

Verón, E. (1987). *La semiosis social. Fragmentos de una teoría de la discursividad*. Gedisa

Williams, R. (2011) La tecnología y la sociedad en *Televisión. Tecnología y forma cultural* (pp.41-47). Paidós.

2.15. Programación de actividades (Gantt):⁹

⁹ Definir la programación de actividades para cada objetivo específico, y las personas responsables de su ejecución.



1° AÑO-meses	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sept	octubre	novi	dicie	enero	febrero
Acciones												
Revisión del problema y estado del arte del tema seleccionado												
Presentación del proyecto a las autoridades de competencia												
Redacción del marco teórico, revisión del marco metodológico y elaboración de herramientas de recolección de datos												
Segmentación de corpus de investigación - Encuestas coordinadores												
Análisis de los resultados obtenidos por las encuestas												
Entrevistas en profundidad												
Análisis de los resultados obtenidos por las entrevistas y armado de encuestas												
Encuestas semiestructuradas												
Elaboración del primer informe de avance												
Presentación del primer informe de avance												
2° AÑO-meses												
Recolección de material visual												
Desarrollo del protocolo de análisis cualitativo												
Análisis de contenido del material gráfico recopilado												
Interpretación de los resultados, discusiones con autores												
Revisión de elaboración de material de soporte académico												
Revisión del informe preliminar												
Ajustes generales y preparación del informe final												
Jornadas de difusión y transferencia												
Presentación del informe final												

2.16. Resultados en cuanto a la producción de conocimiento:

Actualización de estado de procesos de acreditación de saberes que llevan adelante las asignaturas curriculares vinculadas con la presentación del Trabajo Final de Grado de los Departamentos de Humanidades e Ingeniería involucran diferentes procesos de validación en cuanto a enfoques y mediación en la incorporación de herramientas visuales con el fin de construir y comunicar conocimiento científico;

Publicación de material complementario/protocolo/manual para las asignaturas curriculares vinculadas directamente con la presentación del Trabajo Final de Grado de la Unlam que presentan un soporte de comunicación visual científica.

2.17. Resultados en cuanto a la formación de recursos humanos:

La formación de recursos humanos estará afectada directamente para docentes y alumnos. Por un lado los docentes-investigadores, que forman parte del presente proyecto integran , en su mayoría, de una materia final de grado con ponencia visual. Con lo cual el proyecto irá formándolos en sus diferentes etapas, la cuales podrán ir incorporando en simultáneo en su labor docente. A su vez los docentes entrevistados serán informados de los resultados obtenidos, y de las propuestas u observaciones de valor académico que se puedan lograr en el marco de la presente investigación.

Por ser de carácter interdepartamental se espera que pueda haber saberes colectivos que se potencien desde los diferentes perfiles profesionales que integran los departamentos analizados.

Y por último los estudiantes y graduados activarán la retórica mediante el cuestionario, donde evidenciarán la importancia de las herramientas visuales en su proceso educativo de creación y comunicación del conocimiento científico en las asignaturas curriculares vinculadas directamente con la presentación del Trabajo Final de Grado.

2.18. Resultados en cuanto a la difusión de resultados:

Compartir los resultados de las acciones al público educativo en general, haciendo uso de distintos medios digitales junto con eventos y publicaciones científicas.

Publicación del informe final con acceso a texto completo en el repositorio institucional digital de la UNlam.

Proporcionar herramientas para elaborar estos recursos

Organizar y participar en eventos de transferencia y exposición pública educativa en los que los docentes y/o alumnos con experiencia en la realización de infografías puedan llevarlas a la práctica

Desarrollar un manual / protocolo para dar soporte en en las aulas con métodos y prácticas basados en infografías que colaboren con la educación

2.19. Resultados en cuanto a transferencia hacia las actividades de docencia y extensión:

Se pretende poder realizar charlas parciales para comunicar los avances de la investigación en Jornadas académicas que se realicen en la UNLaM. Y cuando esté finalizado el proyecto una jornada académica global presentando los resultados de las investigaciones precedentes en la misma línea investigativa y su enlace con la presente pudiendo así generar un espacio de aprendizaje colaborativo entre los departamentos analizados y poder promoverlo en todos los espacios educativos de la Universidad Nacional de La Matanza.

2.20. Resultados en cuanto a la transferencia de resultados a organismos externos a la UNLaM:

En el marco de la carrera que agrupa a los docentes investigadores del presente trabajo: Comunicación Social, se pretende poder participar en el 2024 de REDCOM (Red de Carreras de Comunicación Social) con el presente proyecto de investigación.

Evento que convoca a las 28 Universidades que conforman la Red de Comunicación y Periodismo de la República Argentina.

Será un espacio para poder compartir resultados con colegas.

2.21. Vinculación del proyecto con otros grupos de investigación del país y del exterior:

Siguiendo con la metodología de La Universidad Nacional de Matanza a la Investigación en red, se busca poder participar de asociaciones nacionales e internacionales como Redipe, Red Iberoamericana de Pedagogía y Educación, para compartir los resultados obtenidos y poder así evidenciar la situación de la alfabetización visual académica en la región.

2.22. Destinatarios:

2.1.2.1. Destinatarios:

Tipo de destinatario		Subtipo de destinatario ¹⁰	¿Cuál? Especificar	Demandante ¹¹	Adoptante ¹²
Sector Gubernamental	Gobiernos	Del Poder Ejecutivo nacional			
		Del Poder Ejecutivo provincial			
		Del Poder Ejecutivo municipal			
	Otras Instituciones gubernamentales	Poder Legislativo en sus distintas jurisdicciones			
		Poder Judicial en sus distintas jurisdicciones			
Sector Salud		Hospitales, centros comunitarios de salud y otras entidades del sistema de atención			
Sector Educativo		Sistema universitario	x		
		Sistema de educación básica y secundaria			
		Sistema de educación terciaria			
Sector Productivo		Empresas			
		Cooperativas de trabajo y producción			
		Asociaciones del Sector			
Sociedad Civil		ONG's y otras organizaciones sin fines de lucro			
		Comunidades locales y particulares			

¹⁰ Marcar con una X

¹¹ Demandante: entidad administrativa de gobierno nacional, provincial o municipal constituida como demandante externo de las tecnologías desarrolladas, que determina la necesidad del proyecto por su importancia social. Marcar con una X

¹² Adoptante: beneficiario o usuario en capacidad de aplicar los resultados desarrollados (organismos gubernamentales de ciencia y tecnología nacionales o provinciales; universidades e institutos universitarios de gestión pública o privada; empresas públicas o privadas; entidades administrativas de gobierno nacionales, provinciales o municipales; entidades sin fines de lucro; hospitales públicos o privados; instituciones educativas no universitarias; y organismos multilaterales. Marcar con una X

3-Recursos Existentes¹³

Descripción/ concepto	Cantidad	Observaciones

4-Recursos financieros¹⁴

	Rubro	Año 1	Año 2	Total
Gastos de capital (equipamiento)	a) Equipamiento (1)			
	b) Licencias (2)			
	c) Bibliografía (3)	10000	15000	25000
	Total Gastos de Capital	\$ 10000	\$ 15000	\$ 25000
Gastos corrientes (funcionamiento)	d) Bienes de consumo	30000	50000	80000
	e) Viajes y viáticos (4)			
	f) Difusión y/o protección de resultados (5)	30000	50000	80000
	g) Servicios de terceros (6)			
	h) Otros gastos (7)			
	Total Gastos Corrientes	\$ 60000	\$ 10000	\$ 160000
	Total Gastos (Capital + Corrientes)	\$ 70000	\$ 115000	\$ 185000

Aclaraciones sobre rubros del presupuesto

1 Equipamiento: Equipamiento, repuestos o accesorios de equipos, etc.

2 Licencias: Adquisición de licencias de tecnología (software, o cualquier otro insumo que implique un contrato de licencia con el proveedor).

3 Bibliografía: En el caso de compra de bibliografía, ésta no debe estar accesible como suscripción en la Biblioteca Electrónica.

4 Viajes y viáticos: Viajes y viáticos en el país: Gastos de viajes, viáticos de campaña y pasantías en otros centros de investigación estrictamente listados en el proyecto. Gastos de viaje en el exterior: (no deberán superar el 20% del monto del proyecto).

5 Difusión y/o protección de resultados: Ej.: (Gastos para publicación de artículos, edición de libros inscripción a congresos y/o reuniones científicas).

6 Servicios de terceros: Servicios de terceros no personales (reparaciones, análisis, fotografía, etc.).

7 Otros gastos: Incluir, si es necesario, gastos a realizar que no fueron incluidos en los otros rubros.

4.1 Origen de los fondos solicitados

Institución	% Financiamiento
UNLaM	
Otros (indicar cuál)	

¹³ Antes de confeccionar el presupuesto del proyecto, será necesario que el Director incluya en esta tabla si dispone de recursos adquiridos con fondos de proyectos anteriores (equipamiento, bibliografía, bienes de consumo, etc.) a ser utilizados en el proyecto a presentar, y además se recomienda consultar en la Unidad académica la disponibilidad de recursos existentes factibles de ser utilizados en el presente proyecto.

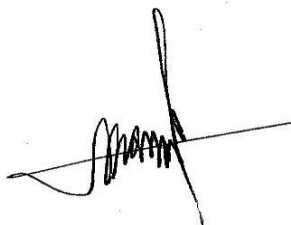
¹⁴ Justificar presupuesto detallado. Para compras de un importe superior a \$15000.- se requieren tres presupuestos. (Resolución Rectoral N°177/2021.)



Mag. Mariela Gil Sánchez
Director del proyecto
27332948372



Lic. M. Eugenia Herrero
Co-Director del proyecto
27215517530



Lic. Alejandro Aníbal Terriles
Docente-investigador UNLaM
20177545410



Lic. Elena Newton
Docente-investigador UNLaM
27233627815



Lic. María Laura Braga
Docente-investigador UNLaM
27149581737



Lic. Yasmin Abdeneve
Docente-investigador UNLaM
27399869914

La información que consta en este protocolo de presentación de proyecto de investigación tiene el carácter de declaración jurada. Autorizo su verificación cuando la Universidad Nacional de La Matanza a través de sus órganos correspondientes lo considere pertinente.

Lugar y fecha: San Justo, 17 de abril 2023

A handwritten signature in black ink, consisting of a large, stylized letter 'M' followed by a smaller, less distinct mark.

Mag. Mariela Gil Sánchez
Director del proyecto
27332948372