

Análisis de la terminología especializada en el área de la conservación - restauración de los bienes culturales

José Antonio Pérez Botta
perezbotta@gmail.com
ORCID: 0000-0002-0200-7519

Doctorando en Filosofía, Magíster en Ingeniería en Calidad, Especialista en Ingeniería en Calidad, Licenciado en Bibliotecología y Ciencia de la Información, Diplomado en Bibliotecología, Licenciado en Química y Técnico Químico. Profesor titular de Organización y Planificación de Programas de Preservación (FFyL-UBA); de Física, Química y Biología I a IV y Prácticas de Laboratorio de Física, Química y Biología I a V (UNA), de Restauración de Papel I y de Metodología de la Investigación en Conservación y Restauración (UMSA). Integra y dirige equipos de investigación en el área de Preservación y Conservación en (INIBIFFyL UBA), (UNA). Dirige un taller de preservación, conservación y restauración del patrimonio documental. Realiza planificación integral de preservación. En la Biblioteca del Congreso de la Nación posee la Jefatura de División Documentación y Archivo y desempeña sus labores en Preservación y Conservación de fondos documentales.

Recibido:
11/05/22

Aceptado:
24/04/23

Resumen: Se presenta un avance de la investigación orientada a fundamentar la necesidad de normalización de la terminología del área preservación y conservación-restauración a partir de un análisis pormenorizado de los términos teóricos utilizados en la bibliografía especializada recuperada en bases de datos científicas en 4 idiomas: español de origen latinoamericano y de origen ibérico, italiano, francés e inglés; incluye además encuestas realizadas a profesionales de la disciplina. Se realizó una aproximación al objeto de estudio desde una teoría integrada y compartida con un mismo diseño metodológico reuniendo la investigación científica cuantitativa con los principios de la gestión de la calidad y la matriz conceptual de la preservación y conservación-restauración de bienes culturales. Incluye el marco epistémico-metodológico empleado para el análisis semántico cuantitativo de los documentos escritos en el idioma nativo de los autores. El estudio terminológico se realizó a través de una modelización matemática adoptando una perspectiva sistémica que provee de un ámbito de convergencia, complementación y articulación de los distintos dominios disciplinarios interactuantes con el fin de alcanzar un acuerdo respecto de la normalización de la terminología y del hecho práctico que esta representa.

Palabras clave: Metodología de la Investigación - Preservación - Conservación - Restauración - Bienes Culturales - Análisis Terminológico - Fundamentos Teóricos - Estudios multi, inter y transdisciplinarios

Abstract: Here is presented an advance of the investigation aimed at substantiating the need for standardization of the terminology of the area and conservation-restoration based on a detailed analysis of the theoretical terms used in the specialized bibliography recovered in scien-

tific databases in 4 languages: Spanish of Latin American origin and of Iberian origin, Italian, French and English; It also includes surveys carried out on professionals in the discipline. An approach to the object of study was carried out from an integrated and shared theory with the same methodological design, bringing together quantitative scientific research with the principles of quality management and the conceptual matrix of the existence and conservation-restoration of cultural assets. It includes the epistemic-methodological framework used for the quantitative semantic analysis of the documents written in the native language of the authors. The terminological study was carried out through a mathematical modeling adopting a systemic perspective that provides an area of convergence, complementation and articulation of the different interacting disciplinary domains in order to reach an agreement regarding the standardization of terminology and practical fact. that it represents.

Keywords: Research Methodology - Preservation - Conservation - Restoration - Cultural assets - Terminological analysis - Theoretical foundations - Multi, inter and transdisciplinary studies

Introducción

Este trabajo deriva de una investigación realizada en el período 2015-2017 que se proponía identificar, estudiar, analizar y comparar las normas y estándares de procesos de preservación y conservación que se implementan en bibliotecas, archivos y museos, a nivel internacional y nacional, con el fin de sumarlos al marco teórico de la disciplina y así mejorar la calidad de los procesos involucrados para el cuidado de los bienes culturales.

Durante el Proceso Conceptual se pudo verificar que la bibliografía específica, relevante y pertinente presentaba un alto grado de disparidad particularmente en las definiciones de los términos: *preservación*, *conservación* y *restauración*. Esto se pudo corroborar, en primer término, en las muestras bibliográficas seleccionadas para el análisis y luego en las encuestas realizadas en el marco del V Encuentro Internacional de Conservación Preventiva e Interventiva en Museos, Archivos y Bibliotecas, realizado el 17 de abril 2017 en la ciudad de Buenos Aires.

Se encontró que los términos que se utilizan como base de la matriz disciplinar difieren en su significado y alcance según la interpretación del emisor y el receptor del mensaje, condicionados estos por su contexto geográfico, social y cultural. Esto se verificó tanto en las traducciones de una lengua a otra como dentro de una mis-

ma lengua, como sucede por ejemplo entre el idioma español hablado en Europa y el de Latinoamérica, que además no es homogéneo, sino que varía por regiones.

La terminología es base cognitiva y tiene como propósito la comunicación, de modo tal que, controlar, acordar y homogeneizar los vocabularios terminológicos, permite que la comunicación especializada se realice de forma fluida y sin ambigüedades, en otras palabras y a modo de síntesis, la terminología es la *representación* del conocimiento especializado y su función es la transferencia de este conocimiento. Se torna evidente la importancia de la terminología como materia interdisciplinar y transdisciplinar, ya que cada área de especialización tiene un léxico propio con aplicaciones y funciones disímiles según sus necesidades específicas.

Toda disciplina es portadora de una tradición, de una terminología específica, de un criterio de cientificidad y de investigación que le son propios. El campo de la docencia-investigación está atravesado por controversias epistemológicas y metodológicas que, a la hora de producir conocimiento en forma conjunta, generan problemas de comunicación y de entendimiento que impiden alcanzar los resultados deseados.

La comunicación del conocimiento y de la información especializada dependen de la creación y difusión de recursos terminológicos que den cuenta de los usos específicos que los especialistas hacen del lenguaje y de la evolución de dichos usos. Es necesario adoptar para el estudio de la terminología una perspectiva sistémica que permita lograr un ámbito de convergencia, complementación y articulación de los distintos dominios disciplinarios interactuantes.

Este trabajo reconoce, tanto en el ámbito académico como en el profesional, la necesidad de implementar mejoras en las políticas de salvaguarda y cuidado de bienes culturales, a partir de una mejora continua de los procesos que de un modo u otro se encuentran asociados a la investigación. Estos procesos están influenciados por diferentes factores sociales, que deberían tenerse en cuenta al articularse en la programática del docente-investigador.

Se considera a la investigación en conservación-restauración como un sistema complejo, que involucra los estudios culturales, las ciencias básicas, los métodos y las técnicas que se utilizan para conocer y conservar los objetos en su estado original. La investigación está facultada para realizar una evaluación crítica de los resultados obtenidos para contribuir con la matriz teórica disciplinaria.

Un sistema complejo se estudia con una metodología adecuada, de carácter interdisciplinario, que sirve como instrumento de análisis de los procesos y subprocesos que tienen lugar en el sistema y explican su comportamiento y evolución en toda su secuencia lógica a lo largo de toda la investigación. Para llevar adelante estos procesos se aplicó una herramienta cuyo propósito es la aproximación al objeto de estudio desde una teoría integrada y compartida con un mismo diseño metodológico, reuniendo la metodología de la investigación científica cuantitativa, con los principios de la gestión de la calidad y el marco conceptual de la preservación y conservación-restauración de bienes culturales.

La transferencia de conocimientos es de particular relevancia en la actualidad, ya que estimula el intercambio científico, tecnológico y cultural, además es impulso para la resolución de problemas emergentes en los foros de debate especializados a causa del multilingüismo; razón por la cual se hace necesaria la normalización de las unidades básicas de transferencia para el intercambio entre sistemas.

En el área de la preservación y conservación se ha institucionalizado la formación universitaria de grado y posgrado. Es en esos espacios educativos donde se imparten diversidad de estándares, muchos de los cuales son normas de hecho que han llevado al empleo de parámetros difusos y poco predecibles en el ámbito laboral. Es importante alcanzar un acuerdo respecto de la normalización de la terminología a partir de un análisis profundo de los términos teóricos y del hecho práctico que esta terminología representa.

Se da a conocer el marco epistémico-metodológico empleado en el análisis semántico cuantitativo de los documentos escritos en el idioma nativo de los diferentes autores, en español de origen latinoamericano y de origen ibérico, italiano, francés e inglés. El análisis semántico cuantitativo se realizó a través de una modelización matemática para el estudio terminológico.

La muestra se conformó con documentos recuperados con lenguaje controlado debido a que el lenguaje natural presenta una mayor variación y ambigüedad lingüística. Se presentó la necesidad de definir los términos teóricos para agrupar los estándares según las actividades comprendidas en cada uno de ellos. Por lo expuesto se trabajó con la siguiente hipótesis: definir los términos teóricos *preservación, conservación y restauración* permitiría agrupar los estándares dentro de cada una de las actividades definidas y descritas en ellos en las 4 lenguas bajo estudio.

Se presenta un avance de las tareas realizadas antes de iniciar la fase de interpretación de los datos obtenidos para los 4 idiomas en la primera etapa de la investigación. La difusión de los resultados se llevará a cabo luego de procesar una nueva muestra actualizada con documentación que se considera importante para el estudio semántico terminológico.

Integración y transformación del conocimiento desde perspectivas gnoseológicas distintas

El desarrollo de la ciencia y la tecnología se pone de manifiesto en los cambios que se ven reflejados en las matrices disciplinares. La epistemología contribuye con el desarrollo de las ciencias; pero también lo hacen la ética, la ontología y aún la estética, de las que surgen preocupaciones y problemas cognitivos que las ciencias experimentales se encaminan a explorar.

La llamada era de la información presenta nuevos desafíos para el docente-investigador en su relación con las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's) ya que al incorporarlas en las prácticas de investigación se constituyen en una variable fundamental para el acceso a la información científica. Además, el desarrollo de una sociedad inmersa en estas tecnologías reclama una terminología específica que responda a los nuevos modelos sociales.

Por lo dicho se observa que han aparecido nuevos conceptos y denominaciones que en el campo de la conservación-restauración es necesario regular y estandarizar para lograr una adecuada difusión de la información especializada tanto en lengua nativa como en otras lenguas. Las variaciones en las precisiones conceptuales responden a una construcción de la realidad recortada desde una cultura que se ve reflejada en la lengua (Cabré 1999). La convergencia de disciplinas en la conservación-restauración exige homogeneizar las designaciones que se dan a los conceptos para eliminar posibles ambigüedades en la comunicación.

La posibilidad de desarrollo de las investigaciones depende de las políticas de ciencia y tecnología, de las tradiciones desde las cuales esas investigaciones se formulan, de la formación de los docentes-investigadores, de las condiciones académicas y de los fundamentos epistemológicos y metodológicos que las guían, entre otras variables. El aumento de la interconexión global pone de manifiesto la pérdida de controles, formales e informales en las fronteras socioculturales, por lo tanto, hay permeabilidad para la circulación y el inter-

cambio cultural y de ideas. La realidad exige ponderar fenómenos interconectados donde las manifestaciones sociales interactúan recíprocamente; en consecuencia, para su análisis es necesaria la concurrencia de distintas disciplinas ya que reúne diversos elementos, tanto materiales como simbólicos de diferente naturaleza (Mombrú Ruggiero, 2019).

El ser humano interpreta la realidad a través de los sentidos, de las ideas y de los conceptos, pero está limitado y condicionado por su historia, memoria, clase social, ideología y género, entre otras variables, que lo determinan en su relación con el objeto y en la forma de alcanzar el conocimiento. No hay transparencia del sujeto cognoscente en el acto de conocer, siempre que se conoce se distorsiona lo constituido desde la impronta que se le da como sujeto cognoscente sujetado por fuerzas que lo condicionan. La transparencia entre la adecuación de lo real, el pensamiento y el lenguaje es una idealización.

Del mismo modo que el lenguaje sustituye al pensamiento, lo que se cree sustituye a la realidad. Nuestra percepción no termina de agotar lo real, como el lenguaje no agota el pensamiento y el pensamiento no agota lo real. El conocimiento es interpretativo, las interpretaciones se modifican por el choque con otras interpretaciones y por los distintos contextos históricos; la verdad se reduce a un conflicto donde se juegan concepciones del mundo desde la relación entre poder y saber. Cuando se interpreta se hace sobre los hechos de otras interpretaciones precedentes, en consecuencia, como sujetos sujetados no somos libres de interpretación.

El entendimiento humano analiza la realidad desde algún marco conceptual para explicar algún fenómeno enfocado desde sus conceptos teóricos utilizando su propia estrategia de investigación y metodología. Los problemas complejos requieren de la aplicación de conocimientos que provienen de distintas matrices disciplinares con el fin de lograr una acabada comprensión de un fenómeno. La interdisciplinariedad se orienta a construir una forma compleja de aproximación al objeto de estudio desde una teoría integrada y compartida con un mismo diseño metodológico.

La complejidad de la realidad obliga a estudiar científicamente la sociedad como un todo y al individuo con sus valores y normas. Esto conduce a una nueva postura en el tratamiento de las ciencias sociales que, a partir de enfoques inter y transdisciplinarios, genera estructuras epistemológicas diferentes para el estudio de las sociedades. La propuesta de una visión holística e integradora en

la conservación-restauración de bienes culturales, debe plantearse desde la interdisciplinariedad para realizar las acciones de interpretación del objeto de estudio desde diversos marcos conceptuales. En ocasiones los cruces son sencillos y de apoyo metodológico-conceptual, sin embargo, a veces la hibridación de los marcos conceptuales conduce a la aparición de disciplinas nuevas. Lo transdisciplinario rebasa los límites de lo interdisciplinario, supera la fragmentación del conocimiento, va más allá del enriquecimiento de las disciplinas con diferentes saberes y del intercambio epistemológico y metodológico.

Las fronteras entre disciplinas se han vuelto permeables debido a que se trascienden sus límites individuales para abordar los problemas desde múltiples puntos de vista aumentando el conocimiento mediante la integración y la transformación desde perspectivas gnoseológicas distintas, ya que se opera con la acción simultánea de distintos niveles de la realidad.

Normas, estándares y barreras lingüísticas

Por lo expresado hasta aquí, se puede vislumbrar que son características de la sociedad actual: las especializaciones, la normalización y la abundancia de información; todas cuestiones que remiten a una dificultad que tiene origen en la multiplicidad de lenguas. Esta problemática se ve aumentada por el desarrollo de la ciencia y las tecnologías que generan conceptos que requieren de nuevas denominaciones lo que pone en evidencia el problema del multilingüismo y, en consecuencia, la necesidad de normalización de la terminología especializada.

Es importante realizar un análisis minucioso de los términos que conforman el corpus teórico de la conservación-restauración de bienes culturales para facilitar y asegurar la difusión de la información y del conocimiento especializado. Para ello, es necesario abordar el análisis semántico de los términos empleados en la disciplina en diferentes idiomas sin apartarse de las definiciones propias, la variedad, la polisemia y el dinamismo presente en cada una de las palabras. Hay que considerar que las unidades terminológicas son objetos multidisciplinares y multidimensionales, puesto que como *unidades cognitivas* representan el conocimiento especializado de un área temática; como *unidades lingüísticas*, son el conjunto de unidades pertenecientes al *lenguaje natural*; y como *unidades comunicativas*, son el vehículo natural de *comunicación profesional* (Cabré, 1999).

La normalización de la terminología especializada involucra un proceso de deconstrucción de los supues-

tos epistemológicos que dieron origen a la manera de entender la realidad para modificar los términos teóricos preexistentes y representar al mundo desde otra mirada. En la bibliografía analizada del área bajo estudio se pudo observar que, en nuestro país circula una gran diversidad de estándares, muchos de los cuales han sido validados solo por el uso. El empleo de estos estándares, ajustados desde criterios extranjeros a las actividades locales, despierta opiniones encontradas entre los conservadores que perciben la necesidad de una mejora en los procesos que implementan a partir de la actualización y normalización de la terminología especializada.

Investigación en preservación y conservación-restauración. Fundamentos epistémico-metodológicos

La identificación de los presupuestos epistémico-metodológicos y su aplicación en el diseño y los procesos de investigación son fundamentales en un contexto que demanda cada vez más de una visión holística e integradora para resolver problemas de diversa índole. El exponer estos problemas ante la comunidad académica permitiría mejorar los procesos de investigación, comprender las similitudes y diferencias entre disciplinas y, contribuir a la mejora de los estándares aplicados en las actividades de docencia-investigación y en el ámbito de la práctica profesional.

En primera instancia la investigación se orientó a fijar el primer estándar referido a la definición de los términos teóricos. Se observó que aquellos términos vinculados a la denominación de la disciplina presentan variaciones según el idioma en estudio lo que ocasiona confusión y dificultad para clasificar los estándares que se intentan desarrollar. La heterogeneidad de definiciones publicadas en un mismo idioma y también en las diferentes lenguas indujo a un aumento significativo del caudal de datos recopilados que presentaban variabilidad terminológica lo que provocó un desvío en el tratamiento de la información analizada.

a. Marco epistemológico

La comprensión pertenece al existir fáctico, a una interpretación histórica y responde a una determinada situación hermenéutica que se constituyen en los presupuestos que delimitan el horizonte de comprensión. El conocimiento de la realidad es complejo ya que las palabras por un lado no transmutan en la cosa, y por otro, no alcanzan para describir en modo absoluto la realidad.

El lenguaje supone una reducción, un recorte, por lo tanto, queda implícito un criterio. La filosofía moderna encuentra que la razón es fuente de legitimación de cualquier realidad dado que la subjetividad es fundamento absoluto, así lo señala Descartes: en el "ego cogito". Al referir todo ente a la subjetividad, la relación entre el hombre y el mundo es de conocimiento, sujeto cognoscente - objeto conocido.

El lenguaje es el instrumento de la relación del sujeto con el mundo, es la conciliación entre lo subjetivo y lo objetivo. Por su carácter cultural y social está rigurosamente relacionado con la lingüística, la lengua y el habla. Interpretamos desde un lenguaje que nos es dado y por lo tanto condiciona nuestra libertad de pensamiento.

El acceso a lo real involucra una interpretación no elegida en libertad. Lo verdadero o falso depende del contexto, la verdad no tiene que ver con lo que es sino con lo que se genera y, para que una acción se efectúe debe mediar la libertad de aquél que actúa. La libertad es la esencia misma de la verdad y la esencia es el fundamento de la posibilidad intrínseca de lo que se admite como conocido.

Se debe tener presente que existen estrechas relaciones entre metodología científica y las formas cotidianas de buscar la verdad, es decir, entre dispositivos de poder y la manera de acceso a la verdad (Foucault, 1996). Además, las ciencias sociales han inventado al hombre como objeto científico donde el sujeto es objeto de estudio y produce conocimiento mediante duplicación de la representación.

Las ciencias sociales aparecieron en el momento en que se comenzó a sistematizar la representación que el ser humano tiene de sí mismo (Díaz, 2010); quien está fuera de la representación es un observador que se coloca en un punto neutro predeterminado a una distancia del objeto de estudio, y esta distancia es desde donde se observan recortes de una realidad infinita que determinan las leyes que rigen los destinos humanos y de la naturaleza. Los conceptos de las ciencias naturales son metafóricos como cualquier otro concepto y son el resultado de una manera característica de explicar la realidad, expresan lo que representan a partir de una interpretación subjetiva que capta la realidad de un modo metafórico y desviado por sus propias creaciones a modo de un velo difuso.

El hombre está situado en una relación estratégica con el conocimiento lo que lo constituye como un elemento de naturaleza obligatoriamente parcial, oblicuo y perspectivo. El carácter perspectivo del conocimiento

no deriva de la naturaleza humana sino de su naturaleza polémica y estratégica. Este punto de vista, el de Nietzsche, establece un modelo que permite abordar el problema de la formación de determinados dominios del saber a partir de relaciones de poder en la sociedad. En la ciencia encontramos modelos de verdad cuya formación es el producto de las estructuras políticas que no se imponen desde el exterior al sujeto de conocimiento, sino que son ellas mismas constitutivas de este.

Al aplicar el proceso de investigación científica a los estudios relacionados con la preservación y conservación-restauración de bienes culturales se espera generar nuevos conocimientos, fundamentos productores de ideas que interpelen, en términos de Kuhn a la matriz disciplinar, ya que la investigación encerrada en sí misma no extiende su frontera por negarse a la apertura indagatoria de su núcleo teórico. “*Los límites de mi lenguaje significan los límites de mi mundo*” (Wittgenstein, 1997: 5.6-143). Este concepto puede hacerse extensivo a los límites presentes en el conocimiento científico en relación con una disciplina que al ceñirse a sus códigos restringe sus horizontes cognoscitivos (Díaz, 2010).

Si bien todavía predomina un único método para todas las ciencias que varía de acuerdo con las corrientes epistemológicas y también con las visiones que plantean la exclusividad metodológica para áreas disciplinares específicas. La aparición de ciencias nuevas y el solapamiento con las tradicionales favorecen la generación de hipótesis que ponen a las ciencias afines o incluso muy distintas entre sí como referentes que se cruzan en la investigación. Estos cruces atraviesan a todas las ciencias, tanto a las naturales como a las sociales y formales e incluso abarcan a las técnicas y a las artes.

Estos cruces inter y transdisciplinares obedecen a la necesidad de trascender las visiones reduccionistas que posicionan a una ciencia por sobre todas las demás, principalmente la física y la biología, razón por la cual los objetos de investigación no pueden verse como compartimentos estancos separados de los contextos de los que forman parte en una sociedad compleja donde los conocimientos que se producen en una disciplina sirven como insumo o fundamento para las investigaciones en otros campos del saber.

Cuando se relacionan dos culturas, una más fuerte y otra más débil, la más fuerte influye de modo determinante sobre la más débil; en el caso de la investigación interdisciplinaria las ciencias tradicionales más consolidadas imponen

sus visiones sobre las nuevas, este es un fenómeno complejo donde se muestran reduccionismos y transferencia indebida de métodos y herramientas metodológicas que hacen que una disciplina pierda o debilite su propio marco conceptual y de aplicación. Sin embargo, son significativos los aportes brindados por los marcos conceptuales de las ciencias tradicionales para la maduración y desarrollo de los recursos conceptuales y procedimentales de las nuevas disciplinas en formación (Mombrú Ruggiero, 2019).

El análisis científico cuantitativo presenta limitaciones cuando se trata de la dimensión simbólica del bien cultural, ya que al introducir criterios subjetivos, éticos y valorativos se produce un acercamiento al orden de lo mítico e irracional. Hay una aproximación al objeto de estudio que contempla su significado en la construcción de la memoria colectiva y en las condiciones vívidas de los objetos, donde cobran valor como bienes culturales cargados de subjetividad y consideraciones valorativas.

La investigación interdisciplinaria plantea la necesidad de producir conocimiento partiendo de distintas disciplinas. Converge en la construcción misma del conocimiento científico, por lo tanto, es necesario establecer un lenguaje en común y revisar los fundamentos epistemológicos y metodológicos que orienten la investigación. El carácter interdisciplinar de la conservación-restauración requiere de elementos de otras disciplinas para adaptarlos a sus propias necesidades, abordando su objeto de estudio desde una perspectiva diferente compartiendo recursos y metodologías con otros campos del saber.

El proceso de integración de las disciplinas se encamina de manera opuesta a la especialización del conocimiento, pues está integrado por subsistemas complejos que interactúan entre sí para dar respuesta a procesos sociales complejos desde una postura donde predomina la inter y la transdisciplinariedad. La investigación desempeña una importante función en cada etapa de los procesos de conservación ya que el conocimiento proveniente de ella ayuda a los profesionales a tomar decisiones informadas para el cuidado de los bienes culturales.

El método científico cuantitativo provee un riguroso control de calidad de las hipótesis y teorías, junto con la posibilidad de medir y procesar los resultados, argumentos que legitiman la aceptación o rechazo de una teoría.

El trabajo del conservador exige un elevado compromiso con los estándares de calidad al momento de realizar su actividad. En los últimos años la conservación ha experimentado un rápido desarrollo y una especialización

creciente lo que implica una estrecha interrelación entre la docencia, la investigación y la práctica profesional. A continuación, se presenta una herramienta que integra los fundamentos metodológicos de la investigación científica con los principios de la gestión de la calidad para llevar adelante una investigación. Se espera que el ajuste de un proyecto de investigación a un programa de gestión de la calidad mejore los métodos y técnicas para obtener información. El siguiente “Mapa de Procesos de investigación” es una respuesta científica y cultural a la apasionante problemática que presenta la preservación y conservación de los bienes culturales.

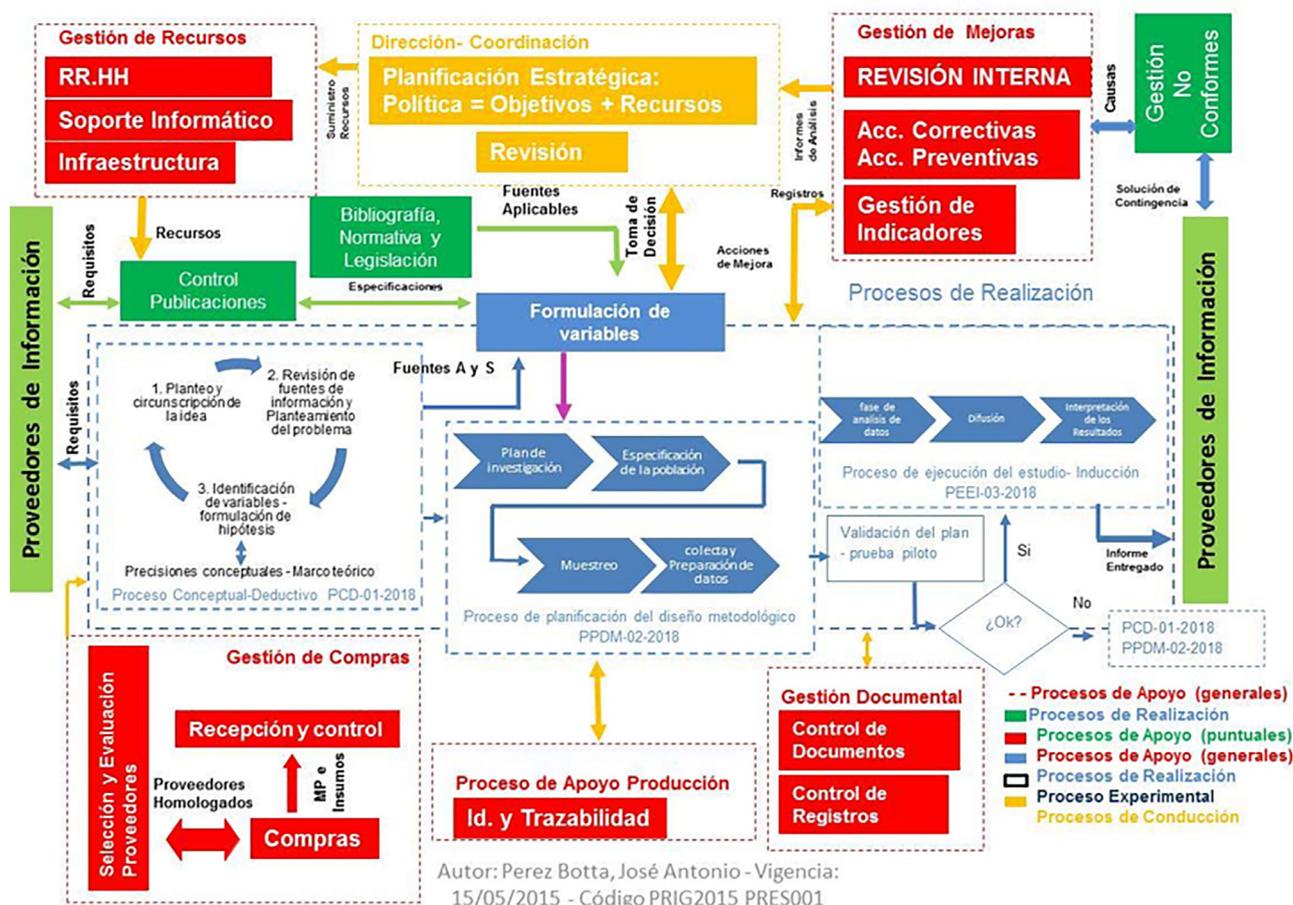
Subproceso revisión de fuentes de información y planteamiento del problema SP-RFIyP-01-02-2018.

Subproceso identificación de variables. Elaboración marco teórico. Formulación de hipótesis SP-IVyMTFH-01-03-2018.

Proceso de planificación del diseño metodológico PPDM-02-2018.

Subproceso plan de investigación SP-PI-01-2018.
Subproceso colecta y preparación de datos

Mapa de Procesos de investigación



Diseño de Herramientas de trabajo para cada una de las actividades del proceso de realización de la investigación.

SP-CPD-02-03.

Procesos de realización:

Proceso de ejecución del estudio-Inducción PEE-I-03-2018.

Proceso conceptual deductivo PCD-01-2018.

Subproceso de análisis de datos SP-AD-03-2018.

Subproceso planteo y circunscripción de la idea SP-IDEA-01-01-2018.

Subproceso de interpretación de los resultados SP-IR-04-2018.

Proceso de difusión de resultados SP-PDR-03-02-2018.

Instructivos del proceso de realización:

INSTRUCTIVO. Búsqueda de Fuentes Bibliográficas
Inst-BSF-02-2018.

INSTRUCTIVO. Diseño Herramienta
Inst-DH-EM-03-2018.

INSTRUCTIVO. Diseño de Encuesta Inst-DE-03-2018.

INSTRUCTIVO. Colecta de Datos Cuantitativos
Inst-CDC-04-2018.

INSTRUCTIVO. Colecta de Datos por Encuestas
Inst-CDEnc-04-2018.

INSTRUCTIVO. Migración a Matrices de Datos
Inst-MMD-02-2018.

INSTRUCTIVO. Fase de Análisis de Datos
Inst-SP-AD-03-01-2018.

INSTRUCTIVO. Proceso de Difusión de Resultados
SP-PDR-03-02-2018.

Se desarrollaron todos los procesos involucrados y se elaboraron instructivos de trabajo para normalizar y guiar los procedimientos. Marco metodológico

b. Marco metodológico

Se determinó que el trabajo implicaría 2 etapas. La primera, de precisiones conceptuales destinada a: analizar la precisión y relevancia de enunciados expresados en la bibliografía especializada, determinar las actividades que involucran los procesos que describen y elaborar un marco de referencia para ubicar los estándares bajo estudio. La segunda, para identificar, estudiar, analizar y, comparar normas y estándares con el objetivo de integrarlos y aplicarlos a nivel local en dirección de una mejora en la eficacia de la labor profesional.

El diseño metodológico es no experimental descriptivo-correlacional de enfoque cuantitativo con técnicas de muestreo probabilístico, incluye diseño de herramientas de recolección y análisis de datos y, la modelización matemática para la ponderación de términos y posterior tratamiento estadístico de los datos.

Se identificaron los términos principales y su contexto de actividades para 4 idiomas, 5 con las 2 variantes del español, para determinar los procesos involucrados que permitieran definir de manera ecuánime los términos fundamentales de la disciplina: *preservación, conservación y restauración*.

Para cumplir con el diseño metodológico establecido se elaboraron nuevos instructivos y se capacitó a los integrantes del grupo de investigación en el uso de las nuevas herramientas incorporadas. Durante el proceso se planteó que los documentos tomados para conformar la muestra estuvieran escritos en idioma español en sus 2 variantes, inglés, francés, italiano y alemán¹ y, además, que hubiera suficientes publicaciones en los distintos idiomas mencionados para completar el cupo de 100 unidades por grupo muestral para practicarles el análisis semántico cuantitativo.

Cabe destacar que estos idiomas debían ser comprendidos por los investigadores sin mediación de traductores; además los documentos seleccionados debían estar publicados en el idioma nativo del autor evitando así interferencias causadas por traducciones e interpretaciones.

Cada uno de los procesos y actividades que se describen a continuación se realizaron para idioma español europeo (ESEU), español latinoamericano (ESAM), italiano (IT), francés (FR) e inglés (IN), sobre una muestra de 100 documentos para cada una de las cinco categorías, más una muestra de 100 encuestas realizadas.

Mediante la colecta de datos se obtuvo un conjunto seleccionado de términos relacionados (TR) con los 3 términos principales (TP), extraídos de los documentos leídos. Los términos relacionados tienen peso semántico dentro de los 3 términos principales y permiten establecer relaciones terminológicas entre ellos y cruzarlos con los 4 idiomas bajo estudio, con el fin de valorar las actividades que están representadas en los términos principales y determinar los procesos involucrados en cada una de ellas.

Se diseñó una matriz de relaciones semánticas para cada uno de los 3 términos principales en los 4 idiomas y una variante del español y para las encuestas realizadas, dando un total de 18 matrices de análisis semántico.

Cada matriz tiene dimensión de m filas, contando de arriba hacia abajo, altura de la matriz, por n columnas, contando de izquierda a derecha, longitud de la matriz; por lo tanto, es de orden m x n. En la matriz de análisis semántico, los vectores m filas son los términos por ponderar y las n columnas corresponden a cada cuerpo semántico a analizar.

El análisis en la matriz de relaciones semánticas para la ponderación de términos se realiza considerando en cada documento:

¹El idioma alemán fue eliminado momentáneamente del espacio muestral.

- Cuántas veces aparece cada término principal, excluyendo encabezados que se repiten en cada página (leyenda bibliográfica)
- Se busca al término principal y sus formas derivadas
- Se cuentan 10 palabras hacia la derecha e izquierda del término a ponderar y se extraen los verbos y sustantivos a los que se consideran los términos relacionados al término principal, excluyendo palabras vacías, no significativas como preposiciones, conjunciones, artículos, cantidades y nombres propios, entre otras
- Se completan planillas con términos principales y relacionados que se codifican para su tratamiento y con la relevancia de cada cuerpo semántico analizado
- En la matriz se cargan los términos relacionados extraídos para cada término principal en los distintos idiomas, para concluir con un total de 18 matrices

Como estrategia para la búsqueda de documentos se realizó una búsqueda libre preliminar en lenguaje natural en la web; luego, con el análisis de los textos encontrados y la ayuda de un tesoro multilingüe se generaron ecuaciones de búsqueda con el propósito de interpelar a las bases de datos para recuperar artículos específicos, relevantes y pertinentes sobre el tema en estudio.

Se creó el archivo Excel *Planilla 01-ECUACIONES de búsqueda-4 idiomas*, con 4 solapas, con una planilla para cada idioma, que contienen las siguientes ecuaciones de búsqueda:

Planilla PIEcES		
ESPAÑOL-Ecuaciones de búsqueda		
TÉRMINO	Nº	ECUACIÓN
Preservación	1	Preservación patrimonio histórico
	2	Preservación patrimonio cultural
	3	Preservación bienes culturales
	4	Preservación de colecciones
	5	Preservación digital
Conservación	6	Conservación patrimonio histórico
	7	Conservación patrimonio cultural
	8	Conservación bienes culturales
	9	Salvaguardia patrimonio cultural
	10	Conservación preventiva
Restauración	11	Restauración patrimonio
	12	Conservación y restauración bienes culturales
	13	Técnicas restauración
verbos: preservar, conservar, restaura		

Las ecuaciones de la Planilla PIEcES se aplicaron también a la recuperación de documentos en idioma español con la variante latinoamericana.

Planilla PIEcIT		
ITALIANO-Ecuaciones de búsqueda		
TÉRMINO	Nº	ECUACIÓN
Preservazione	1	Preservazione patrimonio storico
	2	Preservazione patrimonio culturale
	3	Preservazione beni culturale
	4	Preservazione collezione
	5	Preservazione digital
Conservazione	6	Conservazione patrimonio storico
	7	Conservazione patrimonio culturale
	8	Conservazione beni culturale
	9	Salvaguarda patrimonio culturale
	10	Conservazione preventiva
Restauro	11	Restauro patrimonio
	12	Conservazione e restauro beni culturale
	13	Tecnica di restauro
verbos: preservare, conservare, restaurare		

Planilla PIEcFR		
FRANCÉS-Ecuaciones de búsqueda		
TÉRMINO	Nº	ECUACIÓN
Préservation	1	Préservation patrimoine historique
	2	Préservation patrimoine culturel
	3	Préservation bien culturel
	4	Préservation collection
	5	Préservation digital
Conservation	6	Conservation patrimoine historique
	7	Conservation patrimoine culturel
	8	Conservation bien culturel
	9	Sauvegarde patrimoine culturel
	10	Conservation préventive
Restauration	11	Restauration patrimoine
	12	Conservation et restauration bien culturel
	13	Techniques restauration
verbos: préserver, conserver, restaurer		

Planilla PIEcIN		
INGLÉS-Ecuaciones de búsqueda		
TÉRMINO	Nº	ECUACIÓN
Preservation	1	Historic heritage preservation
	2	Cultural heritage preservation
	3	Cultural assets preservation
	4	Collection preservation
	5	Digital preservation
Conservation	6	Historic heritage conservation
	7	Cultural heritage conservation
	8	Cultural assets conservation
	9	Cultural heritage safeguarding
	10	Preventive conservation
Restoration	11	Cultural heritage restoration
	12	Cultural heritage conservation and restoration
	13	Restoration techniques
verbos: (to) preserve, conserve, restore		

Planilla PIEcAL		
ALEMÁN-Ecuaciones de búsqueda		
TÉRMINO	Nº	ECUACIÓN
Bewahrung	1	Bewahrung von Kunst-und Kulturgut
	2	Bewahrung von Staatsbesitz
	3	Bewahrung von Sammlungen
Konservierung	4	Konservierung von Kunst-und Kulturgut
	5	Konservierung von Staatsbesitz
	6	Präventive Konservierung
	7	Konservatorischen Maßnahmen und Behandlung
	8	Massenkonservierung
Restaurierung	9	Restaurierung von Kunst-und Kulturgut
	10	Restaurierung von Staatsbesitz
	11	Stabilisierung von Kulturgut
	12	Einzelrestaurierung
Erhaltung	13	Erhaltung von Kulturgut
	14	Schutz und Erhaltung kulturelle Objekte
	15	Erhaltung Kulturgut Kontrolle
verbos: bewahren, konservieren, restaurieren		

Como ya se mencionó, el idioma alemán fue retirado de la investigación debido a que presenta 4 términos principales. Se aclara que será retomado en una etapa posterior de interpretación y difusión.

Cabe señalar que la documentación recuperada en lengua española en las bases de datos con información científica es casi nula, dado que el idioma preferido de publicación es el inglés; razón por la cual los autores

cuya lengua nativa no es el inglés traducen sus trabajos, lo que conduce a una primera distorsión en la terminología empleada. Además, las corrientes teóricas en las que se fundamentan varían según países y regiones aún en la misma lengua.

Es importante destacar que la búsqueda bibliográfica, tanto de fuentes impresas como publicadas en línea se inició hace 5 años y, que a diferencia de los que sucede en la actualidad muy pocos autores se planteaban en ese momento la necesidad de definir los términos fundamentales de la disciplina, por lo que no se encontraron definiciones normalizadas para los idiomas en estudio.

El registro de muestras seleccionadas se realizó en Planillas PLCD-2015, una para cada idioma y variante: Planilla PLCD-2015-ESAM, Planilla PLCD-2015-ESEU, Planilla PLCD-2015-IT, Planilla PLCD-2015-FR y Planilla PLCD-2015-IN, se presenta a continuación su forma general

Registro de muestras seleccionadas							PLCD-2015-IDIOMA
CS	Proveedor	Título	Autor	Fecha de publicación	Fecha de obtención de archivo	Resumen	Observaciones
Código de cada cuerpo semántico	En línea o impreso	Título de la publicación	Autor/es de la publicación	En línea o impresa	En línea o impreso	Reseña de contenido de la publicación	Aclaraciones de interés para la investigación

En estas planillas se registran y describen los 100 cuerpos semánticos en cada idioma. Como ejemplo se muestra el registro del cuerpo semántico ESAM-66 en la Planilla PLCD-2015-ESAM

Registro de muestras seleccionadas							PLCD-2015-ESAM
CS	Proveedor	Título	Autor	Fecha de publicación	Fecha de obtención del archivo	Resumen	Observaciones
ESAM-66	En línea: Areté Documenta, revista de la Asociación Española de Gestores de Patrimonio Cultural https://oa.upm.es/963/1/A_FABIAN_LOPEZ_01.pdf	Quito, Patrimonio Mundial, 25 años después resumen de un proyecto integral de gestión	Fabián Santiago López Ulloa	2005	Marzo 2015	El autor presenta a Quito como una ciudad que fue designada en el año 2004, como: Capital Iberoamericana de la Cultura, con una buena gestión de su Patrimonio Histórico, que articula la actuación de distintas instituciones públicas y privadas que aportan sus competencias, llegando a acuerdos que han evitado planes paralelos, descoordinados o repetitivos	Patrimonio tangible e intangible

Análisis semántico cuantitativo de los documentos

Se registran datos de los distintos cuerpos semánticos (CS)², tales como: cantidad de páginas, ubicación de los términos principales, si hay definiciones de estos términos, los términos relacionados a cada término principal en cada idioma. Se generaron archivos Excel llamados, Planilla 02- de términos relacionados ESAM, Planilla 02- de términos relacionados ESEU, Planilla 02- de términos relacionados ITALIANO, Planilla 02- de términos relacionados FRANCÉS, Planilla 02- de términos relacionados INGLÉS y Planilla 02- de términos relacionados ENCUESTAS.

Cada archivo Excel Planilla 02- de términos relacionados, consta de 4 solapas, como se muestra en la Tabla de archivos Planillas -02 -Contenido y Función, donde en la 1° columna se presenta cada Planilla 02-de términos relacionados, en la 2° columna, las planillas que están en cada solapa del archivo Excel y, en la 3° columna la función que cumple cada planilla.

Tabla de archivos Planillas -02-Contenido y Función		
ARCHIVO	PLANILLAS	FUNCIÓN
Planilla 02- de términos relacionados ESAM	PITPrin-ESAM	Análisis y evaluación de documentos en español latinoamericano y términos principales
	PITeREL-ESAM-PRESERVACIÓN	Registro de términos relacionados al término principal Preservación
	PITeREL-ESAM-CONSERVACIÓN	Registro de términos relacionados al término principal Conservación
	PITeREL-ESAM-RESTAURACIÓN	Registro de términos relacionados al término principal Restauración
Planilla 02- de términos relacionados ESEU	PITPrin-ESEU	Análisis y evaluación de documentos en español europeo y términos principales
	PITeREL-ESEU-PRESERVACIÓN	Registro de términos relacionados al término principal Preservación
	PITeREL-ESEU-CONSERVACIÓN	Registro de términos relacionados al término principal Conservación
	PITeREL-ESEU-RESTAURACIÓN	Registro de términos relacionados al término principal Restauración
Planilla 02 de términos relacionados ITALIANO	PITPrin-IT	Análisis y evaluación de documentos en italiano y términos principales
	PITeREL-IT-PRESERVAZIONE	Registro de términos relacionados al término principal Preservazione
	PITeREL-IT-CONSERVAZIONE	Registro de términos relacionados al término principal Conservazione
	PITeREL-IT-RESTAURO	Registro de términos relacionados al término principal Restauo
Planilla 02 de términos relacionados FRANCÉS	PITPrin-FR	Análisis y evaluación de documentos en francés y términos principales
	PITeREL-FR-PRÉSERVATION	Registro de términos relacionados al término principal Préservation
	PITeREL-FR-CONSERVATION	Registro de términos relacionados al término principal Conservation
	PITeREL-FR-RESTAURATION	Registro de términos relacionados al término principal Restauration
Planilla 02 de términos relacionados INGLÉS	PITPrin-IN	Análisis y evaluación de documentos en inglés y términos principales
	PITeREL-IN-PRESERVATION	Registro de términos relacionados al término principal Preservation
	PITeREL-IN-CONSERVATION	Registro de términos relacionados al término principal Conservation
	PITeREL-IN-RESTORATION	Registro de términos relacionados al término principal Restoration
Planilla 02 de términos relacionados ENCUESTAS	PITeREL-ENCUESTA-RESTAURACIÓN	Registro de términos relacionados al término principal Restauración
	PITeREL-ENCUESTA-PRESERVACIÓN	Registro de términos relacionados al término principal Preservación
	PITeREL-ENCUESTA-CONSERVACIÓN	Registro de términos relacionados al término principal Conservación

²Se entiende por cuerpo semántico a cada documento seleccionado al que se le practicó el análisis semántico cuantitativo

Mediante la colecta de datos se obtuvo un conjunto de términos relacionados con los 3 términos principales, extraídos de los cuerpos semánticos analizados. Los términos relacionados tienen peso semántico dentro de los 3 términos principales y permiten establecer relaciones terminológicas entre ellos y cruzarlos con los 4 idiomas bajo estudio, con el fin de valorar las actividades que están representadas en esos términos principales y determinar los procesos involucrados en cada una de ellas.

Las herramientas diseñadas son las planillas, denominadas en general, PITPrin-IDIOMA (Planilla de Términos Principales para los idiomas ESAM; ESEU, IT, FR e IN) y PITeREL-IDIOMA (Planilla de extracción de términos relacionados, para los mismos idiomas) enumeradas en la Tabla de archivos Planillas -02-Contenido y Función, como matrices de relaciones semánticas, para cada uno de los 3 términos principales en los 4 idiomas y una variante del español y, las matrices de datos de encuestas realizadas, dando un total de 18 matrices de análisis semántico.

Cada matriz tiene dimensión de m filas contando de arriba hacia abajo, altura de la matriz, por n columnas, contando de izquierda a derecha, longitud de la matriz; por lo tanto, es de orden $m \times n$. En la matriz de análisis semántico, los vectores m filas son los términos por ponderar y las n columnas corresponden a cada cuerpo semántico a analizar.

El análisis en la matriz de relaciones semánticas para la ponderación de términos se realiza considerando en cada documento:

- Las veces que aparece cada término principal, excluyendo encabezados que se repiten en cada página (leyenda bibliográfica)
- Se busca y registra el o los términos principales y sus formas derivadas
- Se cuentan 10 palabras hacia la derecha e izquierda del término a ponderar y se extraen los verbos y sustantivos a los que se consideran los términos relacionados al término principal, excluyendo palabras vacías, no significativas como preposiciones, conjunciones, artículos, cantidades y nombres propios, entre otras.

Con los datos recolectados se completaron planillas PITPrin-IDIOMA con términos principales y se cargaron las planillas PITeREL-IDIOMA con sus términos relacionados, que posteriormente se codificarán para

su tratamiento según la relevancia de cada cuerpo semántico analizado.

Con el fin de evaluar la confiabilidad y validez de los instrumentos diseñados, los instructivos y todos los procedimientos involucrados en los procesos de realización, se ejecutó un prototipo de prueba para validar los procesos PCD-01-2018 y PPDM-02-2018 (Ver Mapa de Procesos. Figura 1.1) en los 100 documentos en idioma español de origen latinoamericano (ESAM). (Ver Anexos: Plan de Validación del Prototipo y Plan de Validación del Proceso).

Se procedió a realizar el Análisis de Modo y Efectos de Fallas de Procesos y el Plan de Control derivando sus resultados en acciones correctivas de las actividades (Ver Anexos: FEMEA de Procesos y Plan de Control). Luego se prosiguió con el análisis de los otros 4 grupos de 100 muestras cada uno en idioma español de origen europeo (ESEU), italiano (IT), francés (FR) e inglés (IN). Más una muestra de 100 encuestas realizada a profesionales argentinos, configurando un total de 6 grupos de 100 cuerpos semánticos cada uno.

En la 1° solapa de la Planilla PITPrin-IDIOMA (Planilla de Términos Principales) se cargaron los datos de cada CS, y de los 3 términos principales. Como ejemplo, se presenta a continuación, la Planilla PITPrin-ESAM, mediante la cual se muestran los datos se cargan en cada campo:

PITPrin-ESAM																								
Planilla de Términos Principales																								
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)															
	CS	total de páginas	Término principal (TP1)	Cant. de veces -TF	define	en título y cuerpo	en título y no cuerpo	no título y si cuerpo	valor asignado	Término principal (TP2)	Cant. de veces -TF	define	en título y cuerpo	en título y no cuerpo	no título y si cuerpo	valor asignado	Término principal (TP3)	Cant. de veces -TF	define	en título y cuerpo	en título y no cuerpo	no título y si cuerpo	valor asignado	
Español americano	ESAM-1	32	preservación (n)	31	0	0	0	1	1	conservación (n)	8	0	0	0	1	1	restauración (n)	3	0	0	0	1	1	
	ESAM-2	8		35	1	1	0	0	4		3	0	0	0	1	1		0	0	0	0	0	0	0
	ESAM-3	4		7	1	0	0	1	3		11	1	1	0	0	4		0	0	0	0	0	0	0
	ESAM-4	9		6	0	0	0	1	1		3	0	0	0	1	1		2	0	0	0	0	1	1
	ESAM-5	9		8	0	1	0	0	2		1	0	0	0	1	1		1	0	0	0	0	1	1
	ESAM-6	30		3	0	0	0	1	1		14	1	0	0	1	3		4	1	0	0	1	3	
	ESAM-7	97		9	0	0	0	1	1		41	1	1	0	0	4		21	1	0	0	1	3	
	ESAM-8	17		16	0	1	0	0	2		24	0	0	0	1	1		10	0	0	0	1	1	
	ESAM-9	5		4	0	0	0	1	1		1	0	0	0	1	1		0	0	0	0	1	0	
	ESAM-10	308		17	0	0	0	1	1		264	1	1	0	0	4		144	1	0	0	0	4	
	ESAM-11	11		3	0	1	0	0	2		12	1	0	0	1	3		6	1	1	0	0	3	

Referencias numéricas, PITPrin-ESAM.

- (1) Idioma
- (2) Cuerpo semántico (CS) es cada documento analizado. Completar con el código asignado a cada CS
- (3) Cantidad de páginas de cada CS. Completar con números arábigos
- (4) Término principal para cuantificar
- (5) Contabilizar cuántas veces aparece el término principal en el documento. Corresponde al índice TF. Completar con números arábigos.
TP1: Preservación. TP2: Conservación. TP3: Restauración
- (6) Si el TP analizado está definido en el cuerpo del CS. Completar SI = 1 - NO = 0
- (7) Si el TP analizado aparece en el título y en el cuerpo del CS. Completar SI = 1 - NO = 0
- (8) Si el TP analizado aparece en el título, pero NO en el cuerpo del CS. Completar SI = 1 - NO = 0
- (9) Si el TP analizado NO aparece en el título, pero SI en el cuerpo del CS. Completar SI = 1 - NO = 0
- (10) Valor asignado al CS según Instructivo. Migración a Matrices de Datos Inst-MMD-02-2018:

A los CS que definen el término principal y tienen el TP en el título y en el cuerpo se asigna un valor = 4.

A los CS que definen el TP y no lo tienen en el título, pero sí en el cuerpo se les asigna un valor = 3

A los CS que no definen el TP y lo tienen en el cuerpo y en el título, como en las encuestas, se les asigna un valor = 2

A los CS que no definen el TP y no lo tienen en el título, pero sí en el cuerpo, se le asigna un valor = 1

Para el análisis semántico cuantitativo, como se mencionó en párrafos anteriores, se diseñó una matriz de relaciones semánticas para ponderación de términos (González, 2008; Vuotto, 2015) conformada por vectores de m filas que se corresponden con los términos a ponderar y, por n columnas a las que se les asignan cada cuerpo semántico a analizar.

De cada cuerpo semántico se recuperaron los términos relacionados a cada término principal, se extrajeron los verbos y sustantivos que describían actividades relacionadas con los términos preservar, conservar y restaurar. Estos términos relacionados debían encontrarse en un espacio acotado entre 10 lugares anteriores (cota superior) y 10 posteriores (cota inferior) en relación con el término principal, excluyendo palabras vacías, no significativas como preposiciones, conjunciones, artículos, cantidades y nombres propios, entre otras. En el análisis se verificó que no hubiera conjunciones adversativas previas al término a extraer, lo que es un requisito para su omisión.

La planilla de extracción de términos relacionados, PITeREL-IDIOMA, se completan en las solapas correspondientes del archivo Excel Planilla 02- de términos relacionados, donde cada solapa corresponde a cada término principal como se observa en la Tabla de archivos Planillas -02-Contenido y Función en página 22.

PITeREL-IDIOMA					
Planilla de extracción de términos relacionados					
Término Principal:					
CS1	CS2	CS3	...	...	CSn
TR extraído del texto	TR extraído del texto	TR extraído del texto	...	...	TR extraído del texto
TR extraído del texto	TR extraído del texto	TR extraído del texto	...	...	TR extraído del texto
TR extraído del texto	TR extraído del texto		...	...	TR extraído del texto
	TR extraído del texto		...	...
	TR extraído del texto		...	...

El ejemplo que sigue es una sección de la planilla PITeREL-ESAM para el Término Principal CONSERVACIÓN, donde en cada columna, correspondiente a cada CS, se registran los términos relacionados extraídos:

PITeREL-ESAM					
Planilla de extracción de términos relacionados					
Termino Principal: CONSERVACIÓN					
CS1	CS2	CS3	...	...	CSn
ESAM-1	ESAM-2	ESAM-3	ESAM-4	ESAM-5	ESAM-n
descubrir	asegurar	tener	disponer	educar	...
destacar	despertar	prolongar	registrar	ser	...
detener	despertar	mantener	proteger	reinterpretar	...
difundir	establecer	realizar	promover	transformar	
disponer	facilitar	garantizar	catalogar	superar	
elaborar	fomentar	preservar	confeccionar	proteger	
evaluar	implicar	preservación	renovar	pretender	
implicar	ocupar		lograr	proyectar	
imponer	promover		considerar		
involucrar	tratar				
legislar	valorar				
preocupar					
promover					

Migración y codificación de los datos

Cuando ya se analizaron todos los documentos e identificaron y registraron los términos relacionados a cada término principal, se crearon nuevos archivos de planillas Excel, Planilla 03-MATRIZ, para migrar los datos de

las muestras en cada idioma, dado que para cuantificar es necesario desprenderse del término expresado en palabra para convertirlo en un número. Los nuevos archivos, 18 Matrices y sus funciones, se presentan en la siguiente tabla:

Tabla de Archivos y Planillas -03-MATRIZ-LOG		
ARCHIVO	PLANILLAS	FUNCIÓN
Planilla 03-MATRIZ ESAM-LOG	PITPrin-ESAM	Acceso de datos. Migración desde Planilla 02- de términos relacionados ESAM
	MATRIZ ESAM-PRESERVACIÓN	Ponderación de términos en idioma español latinoamericano relacionados al término principal Preservación
	MATRIZ ESAM-CONSERVACIÓN	Ponderación de términos en idioma español latinoamericano relacionados al término principal Conservación
	MATRIZ ESAM-RESTAURACIÓN	Ponderación de términos en idioma español latinoamericano relacionados al término principal Restauración
Planilla 03-MATRIZ ESEU-LOG	PITPrin-ESEU	Acceso de datos. Migración desde Planilla 02- de términos relacionados ESEU
	MATRIZ ESEU-PRESERVACIÓN	Ponderación de términos en idioma español europeo relacionados al término principal Preservación
	MATRIZ ESEU-CONSERVACIÓN	Ponderación de términos en idioma español europeo relacionados al término principal Conservación
	MATRIZ ESEU-RESTAURACIÓN	Ponderación de términos en idioma español europeo relacionados al término principal Restauración
Planilla 03-MATRIZ IT-LOG	PITPrin-IT	Acceso de datos. Migración desde Planilla 02- de términos relacionados ITALIANO
	MATRIZ IT-PRESERVAZIONE	Ponderación de términos en idioma español europeo relacionados al término principal Preservazione
	MATRIZ IT-CONSERVAZIONE	Ponderación de términos en idioma español europeo relacionados al término principal Conservazione
	MATRIZ IT-RESTAURO	Ponderación de términos en idioma español europeo relacionados al término principal Restauro
Planilla 03-MATRIZ FR-LOG	PITPrin-FR	Acceso de datos. Migración desde Planilla 02- de términos relacionados FRANCES
	MATRIZ FR-PRÉSERVATION	Ponderación de términos en idioma español europeo relacionados al término principal Préservation
	MATRIZ FR-CONSERVATION	Ponderación de términos en idioma español europeo relacionados al término principal Conservation
	MATRIZ FR-RESTAURATION	Ponderación de términos en idioma español europeo relacionados al término principal Restauration
Planilla 03-MATRIZ IN-LOG	PITPrin-IN	Acceso de datos. Migración desde Planilla 02- de términos relacionados FRANCES
	MATRIZ IN-PRESERVATION	Ponderación de términos en idioma español europeo relacionados al término principal Preservation
	MATRIZ IN-CONSERVATION	Ponderación de términos en idioma español europeo relacionados al término principal Conservation
	MATRIZ IN-RESTORATION	Ponderación de términos en idioma español europeo relacionados al término principal Restoration
Planilla 03-MATRIZ ENCUESTAS-LOG	MATRIZ ENCUESTAS-PRESERVACIÓN	Ponderación de términos en encuestas, relacionados al término principal Preservación
	MATRIZ ENCUESTAS-CONSERVACIÓN	Ponderación de términos en encuestas, relacionados al término principal Conservación
	MATRIZ ENCUESTAS-RESTAURACIÓN	Ponderación de términos en encuestas, relacionados al término principal restauración

En la explicación que sigue, en general se llamarán a las Matrices de ponderación MATRIZ-IDIOMA-TP, siendo IDIOMA: ESAM, ESEU, IT, FR e IN, y TP: Preservación, Conservación y Restauración. Ver ejemplo de matriz específica, MATRIZ-ESAM-CONSERVACIÓN en página 31. Para la matriz de ponderación de términos MATRIZ - IDIOMA-TP, la forma general es la que sigue:

con código asignado TR-25, quedó en quinto lugar con respecto a la frecuencia de aparición en toda la colección.

Se reemplaza en cada campo de los CS, el término (n) por la cantidad de veces que aparece en cada documento como se muestra a continuación, y se completa la cantidad de veces (TF) que aparece el término en toda

MATRIZ - IDIOMA-TP							
Cantidad de veces TP en CS (TF) ¹							
Cant de pág ²							
PR2 (cant de veces/cant de pág.) ³							
Valor asignado ⁴							
RELEVANCIA de cada documento (PR2*Valor Asignado) ⁵				...			N=documentos total en la colección, aquí N=100
Términos relacionados	CS1	CS2	CS3	CSn	I-TF: la frecuencia de aparición de un término en un documento (D) ⁶	II-DF: número de documentos en los que aparece el término (n) a lo largo de toda la colección ⁷	III-IDF: Frecuencia inversa del documento para un término ⁸ IV-TF-IDF= peso de un término en un documento (TFxIDF) ⁹
TR2-							
TR1-							
TR3-							
Suma de términos relacionados en cada CS ¹⁰							

Referencias

Migrado de columna 5 de PITPrin-IDIOMA

¹Migrado de columna 5 de PITPrin-IDIOMA

²Migrado de columna 3 de PITPrin-IDIOMA

³Cálculo, configurado en el archivo Excel

⁴Migrado de columna 10 de PITPrin-IDIOMA

^{5a9}Cálculos correspondientes, configurados en el archivo Excel

¹⁰La suma de todos los TR que aparecen en cada CS

la colección de 100 documentos y la cantidad de documentos en los que aparece el término, como en el siguiente modelo, donde se interpreta que el TR2, aparece relacionado a determinado término principal, en el CS1 y en el CS3, un total de 5 veces.

Para determinar los términos relacionados a cada término principal, se migraron los datos de cada PITeREL-IDIOMA a cada MATRIZ-IDIOMA-TP. Se contaron las veces que aparecía cada término relacionado (n) en toda la colección de 100 documentos, en cada idioma y para cada término principal. El primero identificado, se llamó TR1, el segundo TR2, y así todos los identificados (TRn). Luego se ordenaron según la frecuencia de aparición, de mayor a menor, quedando por ejemplo el TR2 con mayor cantidad de apariciones que el TR1. En el ejemplo de la página 31 se puede apreciar que el término relacionado difundir,

MATRIZ - IDIOMA-TP								
Cantidad de veces TP en CS (TF) ¹				...				
Cant de págs ²								
PR2 (cant de veces/cant de págs.) ³				...				
Valor asignado ⁴				...				
RELEVANCIA de cada documento (PR2*Valor Asignado) ⁵				...			N=docu-mentos total en la colección, aquí N=100	
Términos relacionados	CS1	CS2	CS3	CSn	I-TF: la frecuencia de aparición de un término en un documento (D) ⁶	II-DF: número de documentos en los que aparece el término (n) a lo largo de toda la colección ⁷	III-IDF: Frecuencia inversa del documento para un término ⁸	IV-TF-IDF= peso de un término en un documento (TF*IDF) ⁹
TR2-...	1	0	4	...	5	2		
TR1-...	0	2	1	...	3	2		
TR3-...	1	1	0	...	2	2		
Suma de términos relacionados en cada CS ¹⁰	2	3	5	...	...	...

Modelo Matemático de cuantificación semántica terminológica

Una vez cuantificados los términos relacionados en cada documento se inicia la etapa de ponderación donde se aplican las fórmulas configuradas en el archivo Excel, para el cálculo de los factores TF y IDF, que se determinaron para realizar la ponderación de términos. Los 4 campos para completar son:

1) Factor TF: determinado por la Frecuencia de aparición relativa, que es la cantidad de veces que aparece un término (n), principal o relacionado, en un documento (D)

$$Factor\ TF_{(n)} = \sum_{i=n} \sum_{j=1}^{100} TR_{i,j}$$

Los elementos de TR dependen de 2 índices: el índice i que denota las filas (los términos) y el índice j (los documentos) que representa las columnas.

2) DF(n) cantidad de documentos en los que aparece el término (n), a lo largo de toda la colección

3) Factor IDF: determina la capacidad discriminadora del TR de un documento con respecto a la colección. Es inversamente proporcional a la cantidad de documentos en los que aparece ese término

$$IDF_{(n)} = \log \frac{N}{DF_{(n)}} + 1$$

Donde:

N: es el número total de documentos de la colección, en este trabajo, N=100

4) La ponderación de los términos en un documento se realiza mediante el cálculo del TF IDF, que denota la importancia del término en cada documento. Se calcula mediante el producto de los factores antes obtenidos,

$$TF\ IDF = TF \times IDF$$

Se presenta como ejemplo una sección de la MATRIZ-ESAM-CONSERVACIÓN, con los documentos ESAM-1 al ESAM-6, con los 7 términos relacionados al término principal CONSERVACIÓN, con más apariciones. Todas las columnas de datos son necesarias para elaborar los gráficos.

MATRIZ-ESAM-CONSERVACIÓN											
Cantidad de veces TP en CS (TF) (1)	8	3	11	3	1	14	...	2694			
Cant de pág(2)	32	8	4	9	9	30	...				
PR2 (cant de veces/cant de pág.) (3)	0,25	0,38	2,75	0,33	0,11	0,47	...				
Valor asignado (4)	1	1	4	1	1	3	...				
RELEVANCIA de cada documento (PR2*Valor Asignado) (5)	0,25	0,38	11	0,33	0,11	1,4	...		N=documentos total en la colección, aquí N=100		
Términos relacionados	ESAM-1	ESAM-2	ESAM-3	ESAM-4	ESAM-5	ESAM-6	...	I-TF: la frecuencia de aparición de un término en un documento (D) (6)	II-DF: número de documentos en los que aparece el término (n) a lo largo de toda la colección (7)	III-IDF: Frecuencia inversa del documento para un término (8)	IV-TF-IDF= peso de un término en un documento (TFxIDF) (9)
TR2-restauración	0	0	0	0	0	1	...	130	38	1,420216403	184,6281324
TR1-preservación	0	0	2	0	0	1	...	80	36	1,443697499	115,4957999
TR3-protección	0	0	0	1	1	5	...	73	32	1,494850022	109,1240516
TR5-mantenimiento	0	0	1	0	0	0	...	51	22	1,657577319	84,53644328
TR25-difusión/difundir	1	0	0	0	0	2	...	26	13	1,886056648	49,03747284
TR6-salvaguardar	0	0	0	0	0	1	...	26	16	1,795880017	46,69288045
TR14-investigación	0	0	0	0	0	3	...	22	13	1,886056648	41,49324625
...
Suma de términos relacionados en cada CS (10)											

Cálculo Excel, se presentan las fórmulas configuradas:

- TF / frecuencia de aparición de un término (n): se realizó la suma de la fila de cada TR entre el D1 y el D100, implementando la fórmula =SUMA
- DF / número de documentos en los que aparece el término (n) a lo largo de toda la colección: se realizó el conteo de la fila de cada TR entre el D1 y el D100 a partir de la fórmula =CONTAR
- IDF / Frecuencia inversa del documento para un término: se aplicó el siguiente cálculo =LOG10(100/DF)+1
- TF IDF / peso de un término en un documento: se realizó la multiplicación del valor de TF por el de IDF a partir del siguiente cálculo =(TF*IDF)

Para de evaluar el peso y la relevancia de cada documento se efectuaron los siguientes cálculos:

- PR2: se efectuó para cada D, la división entre la cantidad de veces que aparece el TP por la cantidad de páginas del D a partir del siguiente cálculo =(n^ovecesTP/n^opágD)
- Relevancia de D: se efectuó para cada D, la multiplicación entre PR2 por el valor asignado a cada D, a partir del siguiente cálculo =(PR2*ValorD)

Una vez finalizados todos los cálculos, se identificaron los 20 D más relevantes a partir de la aplicación de Formato Condicional->Reglas Superiores e Inferiores sobre la fila de Relevancia de D.

Se creó una nueva planilla de cálculo para cada TP, agregando una hoja para cada idioma. En cada hoja se copiaron los valores resultantes de los cálculos realizados sobre los 20 D más relevantes. Se realizó la =SUMA de la fila de cada TR de estos documentos para así obtener el cálculo de TF 20, de los 20 D más relevantes. A partir de esta nueva planilla se realizaron gráficos de barra para cada TP de cada idioma.

En síntesis, se realizó el análisis semántico de una muestra compuesta por documentos seleccionados por pertinencia y publicados en idioma nativo de los autores, compuesta por 100 para cada una de las 2 variantes en español, 100 en italiano, 100 en francés, 100 en inglés y 119 encuestas, mediante uso de las herramientas tales como las Planilla 01-ECUACIONES de búsqueda-4 idiomas, las 18 planillas de recolección de datos y de registro, Planilla 02- de términos relacionados y las 18 matrices para cálculo, Planilla 03-MATRIZ- LOG. Por último, se obtuvieron las 18 gráficas resultantes de la ponderación de los 15 términos relacionados más relevantes para cada uno de los 3 términos principales *Preservación, Conservación y Restauración*.

Conclusiones

La teoría en la que se enmarca la preservación, conservación-restauración de los bienes culturales es una construcción multi, inter y transdisciplinaria. Las disciplinas que convergen en esta área del conocimiento estudian fenómenos que corresponden a los bienes muebles materiales e inmateriales originales que reúnen valor estético, histórico o intelectual relevante como

producto de la creatividad humana en cualquiera de las manifestaciones científicas, artísticas y literarias. Estas disciplinas transfieren su información desde sus dimensiones materiales y simbólicas intercambiando sus contenidos frecuente e intensamente. Sus marcos conceptuales presentan la necesidad de revisión de los enfoques tradicionales con la intención de definir tanto dominios de aplicación como articulación entre ellas para tratar temáticas que le son afines.

El carácter interdisciplinario de la teoría se verifica en el sistema de conocimientos que interacciona como un todo con los elementos de la realidad, esto facilita la creación y la comunicación del conocimiento. En la medida en que cada disciplina interactúa como un todo se debilitan y, en ocasiones, desaparecen las fronteras disciplinares, y esto la convierte en una teoría transdisciplinaria porque los bienes culturales como objeto de estudio no puede ser abarcados por una sola disciplina.

El marco teórico de la conservación-restauración como disciplina contempla un fenómeno cultural esencialmente complejo debido a que las realidades sociales como elemento cambiante son fundamento y evolución de cada fenómeno específico. Esta contribución se orienta al estudio de la homogeneización de los vocabularios terminológicos para que la comunicación especializada se realice de forma fluida y sin ambigüedades, desde cada una de las disciplinas involucradas. Además, contempla y articula los ámbitos de convergencia disciplinar al considerar la terminología teórica como un sistema complejo, que funciona como una totalidad interactuante porque los subsistemas que lo componen contribuyen de manera conjunta con los procesos dinámicos involucrados.

Desde el punto de vista metodológico se implementó un diseño basado en procesos, este enfoque favorece el control de cada uno de los subprocesos que componen el sistema y también sus combinaciones e interacciones (*Mapa de Procesos de investigación*). La implementación de los procesos facilitó el seguimiento, medición, registro e informe de los resultados.

El método científico de enfoque cuantitativo es un proceso compuesto por distintas etapas interrelacionadas con un determinado orden lógico preestablecido que tiene la capacidad de autoevaluación, esto es, que utiliza contrastes y cotejos que favorecen la objetividad del método. Aplicar el proceso de investigación científica cuantitativa a los estudios de la terminología especializada permitió asegurar los resultados obtenidos.

La investigación desempeña una importante función en cada etapa de los procesos de conservación-restauración de los bienes culturales, ya que el conocimiento que proviene de ella ayuda a los profesionales en el contexto laboral donde son múltiples las actividades, que a nivel operativo requieren de una permanente toma de decisiones.

En el Proceso Conceptual Deductivo PPCD-2018 se observó que los términos teóricos de la disciplina presentaban variaciones terminológicas que impedían el acercamiento a una significación precisa, única e invariable de los términos. Además, se observaron diferencias terminológicas debido a las traducciones entre los diferentes idiomas y a las tendencias y criterios que prevalecen en cada región. Por lo precedente se pudo verificar que la bibliografía específica, relevante y pertinente recuperada presenta un alto grado de disparidad en la terminología empleada para la definición de los términos que se estudian: preservación, conservación y restauración.

En el análisis de la documentación recuperada a partir de la búsqueda bibliográfica por medio de lenguajes controlados, se observó que las palabras tienen diferente sentido según el idioma que se estudia y las diferentes regiones de los países que producen información lo que causa confusión y dificulta la clasificación de los estándares que se intentan desarrollar. Los textos recuperados en las bases de datos con información científica en su gran mayoría se publican en inglés lo que implica que los autores que no tienen esa lengua como idioma nativo, traducen sus trabajos, esto lleva a una primera distorsión en la terminología empleada. Además, las corrientes teóricas en que se fundamentan los autores varían según las regiones, aún en el mismo idioma de origen.

En la Etapa 1 del proyecto de investigación se propuso obtener la definición de los términos teóricos normalizados referidos a la Preservación, Conservación y Restauración de bienes culturales, lo que no fue posible alcanzar debido a las dificultades encontradas en la falta de estándares, normalización de terminología, disparidad de criterios y la alteración en las expresiones como consecuencia de las traducciones de un idioma a otro, por lo que fue necesario implementar una revisión y ajuste del proceso de realización.

Los resultados observados en los gráficos obtenidos a partir de las matrices de análisis semántico cuantitativo confirman la hipótesis de trabajo enunciada, y permiten concluir que no hay unicidad de criterio en las definiciones de los conceptos teóricos. Lo hasta ahora mencionado no se presenta como una comprobación,

sino como una aproximación, ya que los resultados obtenidos son descriptivos y se encuentran en la etapa de realización del proceso de análisis.

Actualización para 2022: la cantidad de publicaciones en línea provenientes tanto de instituciones como de autores que realizan investigaciones en el campo de estudio de interés, ha crecido en los últimos 2 años. Hoy en día se encuentra disponible bibliografía que es importante incorporar para actualizar este trabajo. Estas fuentes están publicadas en idioma nativo de los autores, requisito para incorporarla como muestra. Una vez concluidos estos procesos se pasará a la etapa de difusión de los resultados.

Bibliografía

- Cabré, M. T. 1993. Terminología: Teoría, metodología, aplicaciones. Barcelona: Empúries.
- Cabré, M. T. 1999. La terminología. Representación y comunicación. Barcelona: IULA.
- Díaz, E. 2010. Entre la tecnociencia y el deseo. La construcción de una epistemología ampliada. Buenos Aires: Biblos.
- Foucault, M. 1996. La verdad y las formas jurídicas. Barcelona: Gedisa. Conferencia Primera
- González, C. M. 2008. La recuperación de información en el siglo XX. Revisión y aplicación de aspectos de la lingüística cuantitativa y la modelización matemática de la información [en línea]. Trabajo final de grado. Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Disponible en: <http://www.fuentesmemoria.fahce.unlp.edu.ar/tesis/te.350/te.350.pdf>
- IRAM 35050: 2001. Procedimientos para la evaluación de la incertidumbre de medición. Buenos Aires: IRAM.
- IRAM 35051: 2004. Procedimientos para la evaluación de la incertidumbre de medición en la calibración. Buenos Aires: IRAM.
- IRAM 35052: 2009. Procedimientos para la evaluación de la incertidumbre en química analítica. Buenos Aires: IRAM.
- IRAM 34552-1: 2003. Estadística. Vocabulario y símbolos. Parte 1: Definiciones de probabilidad y de estadística general. Buenos Aires: IRAM.
- IRAM 34553-1: 2006. Estadística. Exactitud (certeza, repetibilidad y reproducibilidad) de los métodos de medición y de sus resultados. Parte 1: Principios generales y definiciones, (2006). Buenos Aires: IRAM.
- IRAM - ISO 9000: 2005. Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario. Buenos Aires: IRAM.
- IRAM - ISO 9001: 2015. Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos. Buenos Aires: IRAM.
- IRAM - ISO 9004: 2009. Gestión para el éxito sostenido de una organización. Enfoque de gestión de calidad. Buenos Aires: IRAM.
- ISO 3534 Part I: 1993. Statistics - Vocabulary and symbols - Part 1: Probability and general statistical terms. Ginebra: ISO.
- ISO 10012:2003. Sistemas de gestión de la medición. Requisitos para los procesos de medición y los equipos de medición. Ginebra: ISO.
- ISO/TR 10017:2003. Guidance on statistical techniques for ISO 9001:2000. Ginebra: ISO.
- ISO 17025: 2005. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración. Ginebra: ISO
- Kuhn, T. S. 1982. La Tensión esencial: Estudios selectos sobre la tradición y el cambio en el ámbito de la ciencia. México: Cultura económica.
- Kuhn, T. S. 2013. La estructura de las revoluciones científicas. México: Fondo de Cultura Económica.
- Mombrú Ruggiero, Andrés Antonio. 2019. Estudio exploratorio de los metodologías y supuestos epistemológicos inter, trans y multidisciplinarias propios de las actividades de investigación de las disciplinas que se desarrollan en el Departamento de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Lanús. Proyecto de investigación. PROYECTO N°: 80020190200011LA. Buenos Aires: UNLa.
- Nicolescu B. 1998. La transdisciplinariedad, una nueva visión del mundo. Manifiesto. Paris: Ediciones Du Rocher.
- Nietzsche, F. W. 2001. Sobre verdad y mentira en sentido extramoral. Madrid: Tecnos.

Paoli Bolio, Francisco José. 2019. MULTI, INTER Y TRANSDISCIPLINARIEDAD. Anuario de Filosofía y Teoría del Derecho. Núm. 13, enero-diciembre de 2019, pp. 347-357

Pérez Matos NE, JA, Setién Quesada E. 2008. La interdisciplinariedad y la transdisciplinariedad en las ciencias. Una mirada a la teoría bibliológico-informativa. *Acimed*. 2008;18(4).

Smirnov. 1983. La aproximación interdisciplinaria en la ciencia de hoy. Fundamentos ontológicos y epistemológicos. Formas y funciones. En: Bottomore T (coord.) *Interdisciplinariedad y Ciencias Humanas*. Madrid: Tecnos/UNESCO. 1983;53-70.

Vuotto, A.; Bogetti, C.; Fernández, G. 2015. Aplicación del factor TF-IDF en el análisis semántico de una colección documental. *Biblios*, núm. 60, pp. 1-13. Lima, Perú: Santillán Aldana.

Wittgenstein, L. 1997. *Tractatus logico-philosophicus*. Barcelona: Altaya.

Anexos

PLAN DE VALIDACIÓN DEL PROTOTIPO						
Actividad	Responsable	Instrumento	Fecha	Conformidad	Observaciones	Responsable
Relevamiento Bibliográfico	Investigador	Planilla PIFR-01-2018	En la implementación del proceso SP-IDEA-01-01-2018			Director del grupo de Investigación
Diseño una ecuación de búsqueda de términos específicos	Investigador	Instructivo InsBSF-02-2018	En la implementación del proceso SP-RFlyP-01-02-2018			Director del grupo de Investigación
Filtrado por pertinencia y relevancia	Investigador	Instructivo InsBSF-02-2018	En la implementación del proceso SP-RFlyP-01-02-2018			Director del grupo de Investigación
Selección de fuentes	Investigador	Planilla PLFS-01-2018	En la implementación del proceso SP-RFlyP-01-02-2018			Director del grupo de Investigación
Elaboración de marco teórico	Investigador	Tabla de Evaluación de marco teórico-Tabla-EMC-03-2018	En la implementación del proceso SP-IVyMTFH-01-03-2018			Director del grupo de Investigación
Diseño de herramientas para muestreo	Investigador	Planilla-Ecuaciones de búsqueda-Español - PI-EB-E	En la implementación del proceso SP-PICM-01-02-2018			Director del grupo de Investigación
Formulación de ecuaciones de búsqueda	Investigador	Planilla-Ecuaciones de búsqueda-Español - PI-EB-E	En la implementación del proceso SP-PICM-01-02-2018			Director del grupo de Investigación
Diseño de formularios de encuesta	Investigador	Formulario de encuesta	En la implementación del proceso SP-PICM-01-02-2018			Director del grupo de Investigación
Registro de muestras seleccionadas	Investigador	Instructivo Ins DH-EM-03-2018	En la implementación del proceso SP-PICM-01-02-2018			Director del grupo de Investigación
Diseño de Planillas para colecta de datos cuantitativos	Investigador	Instructivo de Colecta de datos cuantitativos Ins-CDC-04-2018	En la implementación del proceso SP-PICM-01-02-2018			Director del grupo de Investigación
Diseño de matrices para el tratamiento de datos cuantitativos	Investigador	Instructivo Migración a Matrices de Datos- InsMMD-02-2018	En la implementación del proceso SP-PICM-01-02-2018			Director del grupo de Investigación
Carga de datos recolectados en planillas	Investigador	Instructivo Colecta de Datos Ins-CD-04-2018	En la implementación del proceso SP-CDP-02-03-2018			Director del grupo de Investigación
Migración de datos a matrices	Investigador	Instructivo Migración a Matrices de Datos- InsMMD-02-2018	En la implementación del proceso SP-CDP-02-03-2018			Director del grupo de Investigación
Análisis de datos	Investigador	Instructivo Análisis de datos cuantitativos Ins-ADC-03-2018	En la implementación del proceso SP-AD-03-01-2018			Director del grupo de Investigación

PLAN DE VALIDACIÓN DEL PROCESO						
Actividad	Responsable	Instrumento	Fecha	Conformidad	Observaciones	Responsable
Cumplimiento de todas las etapas de relevamiento bibliográfico	Investigador	Lista de chequeo	En la implementación del proceso SP-IDEA-01-01-2018			Director del grupo de Investigación
Cumplimiento de las etapas de la selección de fuentes	Investigador	Lista de chequeo	En la implementación del proceso SP-RFfYP-01-02-2018			Director del grupo de Investigación
Cumplir con la elaboración de marco teórico	Investigador	Lista de chequeo	En la implementación del proceso SP-IVyMTFH-01-03-2018			Director del grupo de Investigación
Diseños de todas las herramientas de muestreo y colecta de datos	Investigador	Lista de chequeo	En la implementación de los procesos SP-PICM-02-02-2018			Director del grupo de Investigación
Registro de muestras seleccionadas	Investigador	Lista de chequeo	En la implementación del proceso SP-PICM-02-02-2018			Director del grupo de Investigación
Carga de datos recolectados en planillas	Investigador	Lista de chequeo	En la implementación del proceso SP-PICM-02-02-2018			Director del grupo de Investigación
Migración de datos a matrices	Investigador	Lista de chequeo	En la implementación del proceso SP-PICM-02-02-2018			Director del grupo de Investigación
Análisis de datos	Investigador	Lista de chequeo	En la implementación del proceso SP-AD-03-01-2018			Director del grupo de Investigación

FEMEA de Procesos

Operación	Código	Descripción	Tipo de falla	Defecto producido	Det	Ocur	Grav	IPR	Acción	Det	Ocur	Grav	Ind	
PCD 01-2018	SP-IDEA 01-01- 2018	Relevamiento de fuentes	Falta de relevamiento de fuentes	No se recuperan fuentes	3	4	5	60						
		Identificación de términos teóricos, específicos y relacionados a preservación, conservación y restauración de bienes culturales	Registro erróneo	Error en la identificación de términos que producirá error en el paso de recuperar bibliografía especializada	6	3	5	108	Relectura minuciosa de toda la documentación relevada	4	1	5	24	
		Recuperar bibliografía especializada	Recuperar bibliografía no especializada	Recuperar fuentes que no son útiles	3	4	5	60						
			No recuperar bibliografía especializada	Falta de recuperación de fuentes útiles	7	2	6	84						
		Lectura y resumen de bibliografía especializada	Error en la interpretación y resumen	Error en la interpretación de textos que producirá error en los pasos subsiguientes	6	3	9	182	Relectura de toda la documentación relevada	2	1	9	18	
	SR-RFlyP 01-02- 2018	Revisión bibliográfica	Textos producidos por fuentes no confiables en búsqueda libre		Recuperación de textos inútiles para el trabajo	2	2	10	40					
			Texto no relevante		Recuperación de textos sin importancia para el trabajo	6	5	8	240	Descarte del documento según instructivo... de lectura y análisis	1	1	8	8
			Texto no pendiente		Recuperación de textos que no corresponden al tema	6	5	8	240	Descarte del documento según instructivo... de lectura y análisis	1	1	8	8
		Seleccionar términos específicos-Diseño una ecuación de búsqueda	Diseño no ajustado debido a descriptores inadecuados	Recuperación de textos no relevantes ni pertinentes	7	3	7	147	Ajustar ecuación de búsqueda	1	1	7	7	
		Descripción de búsqueda información	Método inadecuado	Recuperación de textos inútiles para el trabajo	2	3	7	42						
		Aprobación de la documentación recuperada con ecuación de búsqueda	Falta de aprobación	Ingreso a corpus documental de un texto no relevante ni pendiente	2	2	10	40						
		Filtrado por pertinencia y duplicación	No filtrado	Documentación duplicada	2	3	5	30						
		Detectar polisemia	Significado no deseado	Ambigüedad terminológica	5	3	10	150	Selección de bibliografía producida en 4 idiomas, nativos de los autores, y comparar textos bilingües	1	2	10	20	
		Detectar sinonimia	Falla en la interpretación del término	No se pueden clasificar los procesos estandarizados	3	5	10	150		1	2	10	20	
		Codificación de la documentación seleccionada	Mal codificado	Clasificación temática incorrecta	6	2	5	60						
	SP-IVyM- TFH 01-02- 2018	Elaboración de marco teórico	Evaluación negativa por no cumplir los parámetros propuestos	Falta de recuperación de fuentes útiles	3	2	6	30						
		Identificar variables	Error en la identificación de variables	Trabajo no válido	2	5	10	100	Revisión de las fuentes-replanteo del problema	1	2	10	20	
		Definir términos conceptuales	Significado de un término sin especificación	Imposibilidad de definir un término	5	7	10	350	Revisión de las fuentes-Revisar precisiones conceptuales-ajustar marco teórico	1	2	10	20	
		Operacionalización de variables	Pérdida de validez	No hay relación entre la variable y la forma de medida	6	4	10	240	Revisión de las fuentes-replanteo del problema-ajustar marco teórico-reformular la hipótesis					

FEMEA de Procesos

Operación	Código	Descripción	Tipo de falla	Defecto producido	Det	Ocur	Grav	IPR	Acción	Det	Ocur	Grav	Ind	
PPDM 02-2018	SP-PI 02-01- 2018	Diseño de la investigación-cuantitativa	Error en el diseño de la investigación	Trabajo no válido	6	2	10	120						
	SP-PICM 01-02- 2018	Definir población	Error en la delimitación de la población	Trabajo no válido	2	2	10	40						
		Definir tamaño de muestra	Error en la definición del tamaño de la muestra	Trabajo no válido	2	4	10	80						
		Diseño de herramientas para muestreo	Diseño inadecuado de la herramienta para muestreo	Pérdida de información	2	3	10	60						
		Diseño una ecuación de búsqueda	Diseño no ajustado debido a descriptores inadecuados	Recuperación de textos no relevantes ni pertinentes	7	3	7	147	Ajustar ecuación de búsqueda	1	1	7	7	
		Aprobación de la documentación recuperada con ecuación de búsqueda	Falta de aprobación	Ingreso a corpus documental de un texto no relevante ni pertinente	2	2	10	40						
		Filtrado por pertinencia y duplicación	No filtrado	Documentación duplicada	2	3	5	30						
		Codificación de la documentación seleccionada	Mal codificado	Clasificación temática incorrecta	6	2	5	60						
		Muestreo: bibliografía en diferentes idiomas	Incongruencia terminológica en los conceptos teóricos	Diferencias conceptuales debido a la interpretación del idioma de origen y a las traducciones al español	6	6	10	360	Elaboración de ecuaciones de búsqueda en idioma español, italiano, francés e inglés para búsqueda de bibliografía producida en idioma nativo de los autores	2	1	10	20	
		Muestreo: encuestas	Herramienta inválida para la colecta de datos	Pérdida de información	2	3	10	60						
		Diseño de herramienta para colecta de datos cuantitativos	Herramienta inadecuada para la colecta de datos cuantitativos	Pérdida de información	3	3	10	90						
	Diseño de herramienta para tratamiento y análisis	Herramienta inadecuada para el análisis cuantitativo	Pérdida de información	3	3	10	90							
	SP-CDP 02-03- 2018	Conteo manual en bibliografía impresa	Error en el conteo de los términos	Información errónea	8	3	10	240	Digitalizar en formato PDF/OCR para conteo automatizado	2	2	10	40	
		Conteo manual en encuestas	Error en el conteo de los términos	Información errónea	4	2	10	80						
		Registro en plantilla de colecta de datos en formato diseño Excel	Falta de registro	Pérdida de información	7	2	10	140	Control 100% de registro de la plantilla de colecta de datos en formato diseño excel	1	2	10	20	
			Registro erróneo	Información errónea	8	2	10	160		1	2	10	20	
		Codificar los datos de las plantillas	Error en la codificación de datos	Información errónea	9	2	10	180	Control aleatorio del 10% de las 1500 búsquedas con una tolerancia de error del 5%	3	2	10	50	
	Migración de términos a matriz	Error en la carga de datos para su análisis	Datos erróneos	9	2	10	180	Control aleatorio del 10% de las 1500 búsquedas con una tolerancia de error del 5%	3	2	10	60		
PEE-I 03-2018	SP-AD 03-2018	Análisis de datos	Error en cálculos de ponderación de peso de términos relacionados	Error en el cálculo	5	1	10	50						
	SP-IR 04-2018	Interpretación de los resultados	Obtener definiciones que no se corresponden con las ponderaciones realizadas	Error en la interpretación	2	1	10	20						
				Error en las conclusiones	1	1	10	10						

Plan de Control

Nº de Proceso		1		Plan de reacción:		Recuperación de Nombre Documentos		Elaboró:CD		Revisó: HA, RG		Aprobó: JP		
				1- Rechazar documento										
				2- Clasificación temática en otras carpetas	4- Demanda acción correctiva/preventiva									
				3- Extracción de términos en lenguaje natural y descarte de documento	5- Separar del flujo e identificar									
Proceso Código	Subproceso	Actividad	Especificación	Características	Frecuencia	Tamaño de la muestra	Método	Equipo de control	Tipo de control	Registro	Responsable	Plan de reacción		
Proceso conceptual deductivo PCD-01-2018	SP-IDEA 01-01-2018	Relevamiento de bibliografía	Hoja de especificación HE-PR-01	Impreso y digital, fuentes sobre preservación, conservación y restauración de bienes culturales en diferentes idioma	Cada documento	200 documentos	Extracción de términos de lenguaje natural para la construcción de ecuaciones de búsqueda	Listado de términos preestablecido en el contexto de la disciplina	Análisis de textos y extracción de términos	Planilla PIFR -01-2018	Investigador a cargo de fuentes	1, 2, 3,		
	SP-IDEA 01-01-2018	Recuperar bibliografía especializada	Hoja de especificación HE-PR-01	Impreso y digital, pertinencia y relevancia	Cada documento		Aplica ecuación de búsqueda con términos específicos	Tesauros multilingües, índices de términos, palabras clave, descriptores, términos específicos de la disciplina ubicados en título y en cuerpo del documento	Análisis de textos y extracción de términos	Planilla PL -01-2018	Investigadora a cargo de fuentes	1, 2, 5,		
	SP-IDEA 01-01-2018	Definir enfoque-estructura-perspectiva del trabajo de investigación	Hoja de especificación HE-PR-01	Diversos enfoques multidisciplinarios, profundizar campo de estudio	Una vez, al circunscribir la idea			Lectura, resumen, estudio de fuentes	Grupo de trabajo	Lectura y evaluación	Diario de reuniones	Director	4	
	SP-RFlyP 01-02-2018	Selección y filtrado de fuentes especializadas	Hoja de especificación HE-PR-02	Relevancia	Cada documento			Aplica ecuación de búsqueda con términos específicos	Extraer términos del lenguaje controlado	Lectura y evaluación	Digital. Clasificación en carpetas rotuladas	Investigadora a cargo de fuentes	1, 2, 5,	
	SP-RFlyP 01-02-2018	Identificar variables	Hoja de especificación HE-PR-03	Credibilidad de las fuentes	Cada documento	Toda la muestra		Instructivo de3 búsqueda bibliográfica, extracción de términos de lenguaje controlado para la construcción de ecuaciones de búsqueda		Lectura y extracción de términos en cada idioma	Diario de reuniones	Investigadora a cargo de fuentes	1, 3, 4	
	SP-IVyMTFH 01-03-2018	Evaluar el procedimiento de medición de las variables	Hoja de especificación HE-PR-03	Aplicables al problema	Cada documento	Toda la muestra		Interpretación del marco teórico	Grupo de trabajo	Aplicar y evaluar resultados	Diario de reuniones	Director	1, 2, 4	
Proceso de Planificación de Diseño Metodológico PPDm-02-2018	SP-PI 02-01-2018	Seleccionar el tipo de investigación adecuada	Hoja de especificación HE-PR-03	Ajustada a la hipótesis	Una vez, al plantear la idea		Según la hipótesis de trabajo, las variables identificadas	Grupo de trabajo	Lectura, análisis y síntesis	Diario de reuniones	Director	4		
	SP-PICM 02-01-2018	Decidir: Bases de datos científicas y profesionales del área	Hoja de especificación HE-PR-04	Confiabiles, actualizadas, específicas sobre el tema de estudio	Una vez, al plantear la idea		Consultar bases de datos para reconocer las convenientes		Interpelar bases de datos	Lectura, análisis y síntesis	Investigador	5		
	SP-PICM 02-01-2018	Diseño ecuaciones de búsqueda para muestreo	Hoja de especificación HE-PR-05	Para recuperar bibliografía específica, relevante, pertinente sobre el tema de estudio	Una vez, al especificar la población			Elegir según la hipótesis de trabajo, las variables identificadas	Grupo de trabajo	Lectura, análisis y síntesis	Lectura, análisis y síntesis	Investigador	4	
	SP-PICM 02-01-2018	Diseño de formulario de encuesta	Hoja de especificación HE-PR-06	Ágil, claro, preciso, respetuoso	Una vez, al especificar la población			Seguir indicaciones del instructivo para el diseño	Grupo de trabajo	Aplicar y evaluar resultados	Digital. En carpetas rotuladas	Investigador	4	
	SP-PICM 02-01-2018	Archivo de muestras	Hoja de especificación HE-PR-07	Digital	Cada documento de la muestra	Toda la muestra		Seguir indicaciones del instructivo Ins DH-EM-03-2018		Revisión periódica	Digital. Clasificación en carpetas rotuladas	Investigador	2	
	SP-CPD 02-03-2018	Diseño de planilla de colecta de datos	Hoja de especificación HE-PR-08	Digital: claro, definido, de acceso rápido	Una vez obtenida la muestra			Seguir indicaciones del instructivo Ins CDC-04-2018	Grupo de trabajo	Aplicar y evaluar resultados	Diario de reuniones	Investigador	4	
	SP-CPD 02-03-2018	Confección de matriz de datos	Hoja de especificación HE-PR-09	Digital	Una vez obtenida la muestra			Seguir indicaciones del instructivo Ins MMD-02-2018	Grupo de trabajo	Aplicar y evaluar resultados	Diario de reuniones	Director	4	
	SP-CPD 02-03-2018	Análisis semiótico cuantitativo del contenido de las unidades muestrales: textos y encuestas	Hoja de especificación HE-PR-10	Conteo e interpretación de contexto para extraer términos y cuantificarlos	Cada documento	Toda la muestra		Seguir indicaciones del instructivo Ins MMD-02-2018	Grupo de trabajo	Aplicar y evaluar resultados	Digital. En carpetas rotuladas	Investigador	4	
Proceso de ejecución del estudio-inducción PEE-103-2018	SP-AD 03-01-2018	Tratamiento estadístico de los datos cuantitativos	Hoja de especificación HE-PR-11	Frecuencias, ponderación de peso de términos, relevancia de documentos	Cada término seleccionado en cada documento	Toda la muestra	Seguir indicaciones del instructivo Ins ADC-03-2018	Grupo de trabajo	Aplicar y evaluar resultados	Digital. En carpetas rotuladas	Director	4		