

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE CIENCIAS DE LA INFORMACIÓN



**EVOLUCIÓN DE LA ARCHIVÍSTICA COMO TÉCNICA A LA
ARCHIVOLOGÍA COMO CIENCIA**

Tesis de Grado para optar el título de Licenciatura

Presentado por:

María Elena Flores Mamani

Tutor:

PhD. Constantino Tancara Quispe

LA PAZ – BOLIVIA

2022

DEDICATORIA

*A mis padres Feliciano Flores (+) y Teresa Mamani,
por ser un ejemplo de vida y haberme brindado su
amor, fortaleza y apoyo para lograr mis metas.*

*A mis hermanos y sobrinos, quienes me han
proporcionado regocijo y fortaleza en los
momentos que más los he necesitado.*

AGRADECIMIENTOS

A mis amados padres, a quienes les agradeceré siempre todo su amor, esfuerzo, fortaleza y dedicación para su familia. Además por ser siempre un modelo a seguir a lo largo de mi vida.

A mis hermanos, por todo su apoyo incondicional, sus valiosos consejos y palabras de aliento para alcanzar mis metas.

A mi tutor PhD. Constantino Tancara, a quien le agradezco su tiempo, confianza y una excelente orientación con valiosos conocimientos para el desarrollo de esta investigación.

A todos mis amigos y colegas quienes me brindaron su apoyo y fortaleza en todo momento.

A la Carrera de Ciencias de la Información de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Mayor de San Andrés por apoyar las iniciativas académicas de investigación.

HOJA DE APROBACIÓN

En la ciudad de La Paz, el día.....de.....de 2022, a hrs.,..... se procedió a la recepción de la disertación oral de la tesis de grado presentada por **María Elena Flores Mamani**, con el título de:

EVOLUCIÓN DE LA ARCHIVÍSTICA COMO TÉCNICA A LA ARCHIVOLOGÍA COMO CIENCIA

después de que el tribunal lector dictaminara la aprobación del documento escrito.

De acuerdo a Reglamento vigente, el tribunal de defensa de la tesis evaluó, calificó y sumó a la nota del tribunal lector consignándose la calificación global decon.....

El tribunal estuvo compuesto por los siguientes miembros:

Presidente: Firma:

Tutor: Firma:

Primer dictaminador: Firma:.....

Segundo dictaminador: Firma:.....

Tercer dictaminador: Firma:.....

Evolución de la archivística como técnica a la archivología como ciencia

Índice

Contenido

| | |
|--|-----|
| Evolución de la archivística como técnica a la archivología como ciencia..... | I |
| Índice | I |
| Índice de Ilustraciones | IV |
| Índice de Cuadros | VI |
| Índice de Imágenes | VII |
| Resumen | IX |
| Introducción..... | X |
| CAPÍTULO I: Construcción del objeto y la metodología utilizada de la investigación | 1 |
| 1.1. Planteamiento del Problema | 1 |
| 1.2. Objetivos | 3 |
| 1.2.1. Objetivo general | 3 |
| 1.2.2. Objetivos específicos..... | 3 |
| 1.3. Justificación | 3 |
| 1.4. Investigación bibliográfica sistemática..... | 4 |
| 1.4.1. Fuentes documentales en ciencia y técnica | 5 |
| 1.4.2. Fuentes documentales en archivística y archivología..... | 8 |
| 1.5. Procedimiento Metodológico..... | 10 |
| 1.6. Técnica Investigación documental histórica..... | 10 |
| 1.7. Herramientas de investigación..... | 10 |
| 1.8. Categorías de análisis..... | 11 |
| 1.9. Tipo de investigación..... | 12 |
| 1.10. Proceso general de esta investigación..... | 13 |
| CAPÍTULO II: ¿Qué es la ciencia?..... | 16 |
| 2.1. Etimología de la palabra ciencia | 16 |
| 2.2. Generalidades históricas sobre la ciencia | 19 |
| 2.2.1. Los inicios de la Ciencia Antigua..... | 19 |
| 2.2.2. La Ciencia en la Edad Media..... | 22 |
| 2.2.3. La ciencia en el Renacimiento..... | 27 |

| | | |
|--|---|----|
| 2.2.4. | El establecimiento de la Ciencia..... | 29 |
| 2.2.5. | La ciencia y su impacto en el siglo XVIII | 32 |
| 2.2.6. | La ciencia del siglo XIX..... | 34 |
| 2.2.7. | La ciencia del siglo XX | 38 |
| 2.3. | Características de la ciencia según Mario Bunge | 39 |
| 2.3.1. | Las ciencias formales..... | 39 |
| 2.3.2. | Las ciencias fácticas | 40 |
| 2.3.3. | El conocimiento científico..... | 40 |
| 2.3.4. | La investigación científica..... | 42 |
| 2.4. | Características de la ciencia según Alan Chalmers | 42 |
| 2.4.1. | El Inductivismo y Falsacionismo | 44 |
| 2.4.2. | Teóricas como estructuras | 45 |
| 2.4.3. | Racionalismo contra relativismo | 47 |
| 2.4.4. | El individualismo contra el objetivismo..... | 48 |
| 2.4.5. | Teoría anarquista del conocimiento de Feyerebend | 48 |
| 2.4.6. | Realismo, Instrumentalismo y Verdad | 49 |
| CAPÍTULO III ¿Qué es la Técnica? | | 51 |
| 3.1. | Etimología de la técnica..... | 51 |
| 3.2. | Generalidades históricas sobre la técnica | 53 |
| 3.2.1. | Los inicios de la técnica..... | 53 |
| 3.2.2. | La técnica en la Antigüedad | 57 |
| 3.2.3. | La técnica en la Edad Media..... | 61 |
| 3.2.4. | Los progresos de la técnica..... | 65 |
| 3.2.5. | Las técnicas del siglo XIX y XX | 67 |
| 3.3. | La técnica según Oswal Spengler | 69 |
| 3.3.1. | La mano y la herramienta | 70 |
| 3.3.2. | La separación del pensamiento y de la mano | 72 |
| 3.4. | La técnica según Jürgen Habermas..... | 74 |
| 3.5. | La técnica según Martin Heidegger | 77 |
| CAPÍTULO IV: La Archivística como Técnica..... | | 81 |
| 4.1. | Etimología de la archivística..... | 81 |
| 4.2. | Archivística en el mundo antiguo | 83 |

| | | |
|---|---|------------|
| 4.2.1. | Mesopotamia y los primeros archivos | 84 |
| 4.2.2. | Los escribas del antiguo Israel y su aporte archivístico | 86 |
| 4.2.3. | Egipto y los primeros avances archivísticos..... | 88 |
| 4.2.4. | Grecia y su organización archivística..... | 90 |
| 4.2.5. | Roma y el reconocimiento a la función archivística..... | 93 |
| 4.2.6. | Época Bizantina y el declive archivístico..... | 98 |
| 4.3. | La Edad Media y su organización archivística | 99 |
| 4.3.1. | España y su conformación archivística | 104 |
| 4.3.2. | La colonia y el trabajo archivístico..... | 106 |
| CAPÍTULO V: La Archivística técnica y la Archivología científica en Bolivia..... | | 113 |
| 5.1. | La República y el legado archivístico colonial | 113 |
| 5.2. | El Estado y su camino hacia la archivología | 118 |
| 5.3. | El Estado Plurinacional y la implementación archivológica | 121 |
| 5.4. | De la archivística a la archivología en el siglo XXI | 124 |
| 5.4.1. | Los Procesos generales..... | 126 |
| 5.4.2. | Los Procesos técnicos..... | 129 |
| 5.5. | La archivística según Antonia Heredia | 133 |
| 5.6. | La archivística según Cruz Mundet | 135 |
| 5.7. | La integración de la archivística y la archivología | 138 |
| CAPÍTULO VI: Competencias para el profesional de la información (archivólogo)..... | | 139 |
| 6.1. | Los saberes básicos..... | 139 |
| 6.2. | Las competencias profesionales..... | 141 |
| 6.3. | Competencias del profesional en archivos..... | 142 |
| 6.3.1. | Competencias según Marín Agudelo..... | 143 |
| 6.3.2. | Competencias según Vásquez María Mercedes | 145 |
| 6.3.3. | Competencias según Mauri Martí y Perpinyá Morera..... | 147 |
| 6.3.4. | Competencias profesionales en Bolivia..... | 151 |
| Conclusiones finales | | 154 |
| Bibliografía..... | | 157 |

Índice de Ilustraciones

| | | |
|-------------------|--|----|
| Ilustración N° 1 | Esquema de análisis de categorías..... | 11 |
| Ilustración N° 2 | Etapas del proceso de investigación..... | 15 |
| Ilustración N° 3 | División de los saberes según Platón | 16 |
| Ilustración N° 4 | Etimología de la ciencia..... | 18 |
| Ilustración N° 5 | Etimología de la ciencia según la filosofía..... | 18 |
| Ilustración N° 6 | Los saberes de Aristóteles | 20 |
| Ilustración N° 7 | Explicación de los fenómenos según Thales..... | 20 |
| Ilustración N° 8 | Acontecimientos más relevantes para la ciencia en el Renacimiento..... | 28 |
| Ilustración N° 9 | La ciencia según Bunge | 39 |
| Ilustración N° 10 | Las ciencias Formales según Bunge | 40 |
| Ilustración N° 11 | Las Ciencias Fácticas de Bunge | 40 |
| Ilustración N° 12 | El requerimiento para el Conocimiento Científico según Bunge..... | 41 |
| Ilustración N° 13 | El Conocimiento Científico según Bunge | 41 |
| Ilustración N° 14 | La investigación científica según Bunge..... | 42 |
| Ilustración N° 15 | La observación según Chalmers | 43 |
| Ilustración N° 16 | La inducción..... | 44 |
| Ilustración N° 17 | Falsacionismo | 45 |
| Ilustración N° 18 | Programas de investigación de Lakatos | 45 |
| Ilustración N° 19 | Paradigmas de Kuhn | 46 |
| Ilustración N° 20 | El proceso de la ciencia según Chalmers | 46 |
| Ilustración N° 21 | Racionalismo contra Relativismo..... | 47 |
| Ilustración N° 22 | Individualismo contra Objetivismo..... | 48 |
| Ilustración N° 23 | Teoría anarquista de Feyerabend..... | 49 |
| Ilustración N° 24 | Instrumentalismo, Realismo y verdad | 49 |
| Ilustración N° 25 | Conceptualizaciones de la técnica..... | 52 |
| Ilustración N° 26 | Características del hombre en base a la técnica..... | 54 |
| Ilustración N° 27 | Las técnicas primitivas..... | 55 |
| Ilustración N° 28 | Ejemplos de la diversificación técnica | 68 |
| Ilustración N° 29 | Las causas de la técnica según Heidegger..... | 78 |
| Ilustración N° 30 | Archivo (del griego αρχείου (arjion) y luego del latín <i>archivum</i> o <i>archivium</i>)..... | 82 |

| | |
|---|-----|
| Ilustración N° 31_Tipos de Escribanos Hebreos..... | 87 |
| Ilustración N° 32_Los principales tipos documentales de la Colonia | 107 |
| Ilustración N° 33_Requisitos de los Escribanos para ejercer el oficio..... | 109 |
| Ilustración N° 34_Funciones de los archivistas..... | 117 |
| Ilustración N° 35_Detalle de funciones del encargado de Archivo (Ministerio de Guerra) 118 | |
| Ilustración N° 36_Consolidación de la Archivística en el ámbito gubernamental | 123 |
| Ilustración N° 37_Argumento de autores respecto a la Archivística | 125 |
| Ilustración N° 38_Proceso de la Gestión Documental | 126 |
| Ilustración N° 39_Proceso archivístico o procesamiento general del documento | 127 |
| Ilustración N° 40_Valoración del ciclo documental..... | 129 |
| Ilustración N° 41_Campo de acción de la Archivística según Heredia..... | 134 |
| Ilustración N° 42_Área Específica (conocimientos extraídos de la práctica archivística) .. | 136 |
| Ilustración N° 43_Área Aplicada o Auxiliar (ciencias y conocimientos complementarios de la Archivística)..... | 136 |
| Ilustración N° 44_Ciclo de actuación de la teoría y práctica archivística..... | 137 |
| Ilustración N° 45_Relación de saberes para el profesional en archivos..... | 139 |
| Ilustración N° 46_La ciencia y la técnica para archivología | 140 |

Índice de Cuadros

| | |
|--|-----|
| CUADRO N° 1_Avicena dividió las ciencias en Especulativas y Prácticas..... | 25 |
| CUADRO N° 2_Domingo Gundisalvo (división aristotélica árabe) | 25 |
| CUADRO N° 3_La clasificación de Hugo San Víctor | 26 |
| CUADRO N° 4_Clasificación de Francis Bacon | 30 |
| CUADRO N° 5_La división de las ciencias de Hobbes..... | 31 |
| CUADRO N° 6_División de las ciencias de Ampère..... | 31 |
| CUADRO N° 7_Clasificación de Grabmann | 33 |
| CUADRO N° 8_División de las ciencias de Wundt | 34 |
| CUADRO N° 9_Clasificación de las ciencias de Pierce | 35 |
| CUADRO N° 10_Clasificación de las ciencias según Renouvier | 36 |
| CUADRO N° 11_Relación entre los intereses, saberes y medios..... | 76 |
| CUADRO N° 12_Predominio de competencias generales según Marín Agudelo..... | 143 |
| CUADRO N° 13_Competicencias específicas según Marín Agudelo..... | 144 |
| CUADRO N° 14_Competicencias integrales, interdisciplinarias y transversales según Marín Agudelo | 144 |
| CUADRO N° 15_Niveles de los procesos prácticos según Vásquez María Mercedes | 145 |
| CUADRO N° 16_Relación de competencias académicas según Vásquez María Mercedes | 146 |
| CUADRO N° 17_Competicencias digitales en un archivo según Vásquez María Mercedes | 146 |
| CUADRO N° 18_Competicencias genéricas según Mauri Martí y Perpinyá Morera | 147 |
| CUADRO N° 19_Competicencias específicas según Mauri Martí y Perpinyá Morera..... | 148 |
| CUADRO N° 20_Competicencias profesionales en base al Plan 2019_Carrera Ciencias de la Información - UMSA | 151 |
| CUADRO N° 21_Competicencias profesionales exclusivas de autores y de la Carrera Ciencias de la Información | 152 |

Índice de Imágenes

| | |
|---|-----|
| Imagen N° 1_Recopilación bibliográfica en Zotero..... | 13 |
| Imagen N° 2_Diagramación de datos en MindManager | 14 |
| Imagen N° 3_Análisis y relación de datos bibliográficos en Obsidian | 15 |
| Imagen N°4_La filosofía y las artes liberales de la Edad Media | 23 |
| Imagen N°5_La percepción y puntos de vista..... | 43 |
| Imagen N°6_La superioridad técnica del hombre con la mano | 54 |
| Imagen N°7_Las primeras organizaciones urbanas | 56 |
| Imagen N° 8_Escritura cuneiforme | 57 |
| Imagen N° 9_Piramidión de Amenemhat III (hecho en granito) | 58 |
| Imagen N°10_Friso del Partenón | 59 |
| Imagen N° 11_Polyspatos, las grúas de Roma..... | 61 |
| Imagen N° 12_Crisis social – Caída del Imperio Romano..... | 62 |
| Imagen N° 13_La renovación comercial con los gremios..... | 63 |
| Imagen N° 14_Pensamientos de los ojos y pensamientos de la mano | 71 |
| Imagen N° 15_Pictogramas e ideogramas en el arte rupestre | 73 |
| Imagen N° 16_La evolución de la técnica como partes funcionales del cuerpo humano | 75 |
| <i>(Der Mensch als Industriepalast – El hombre como un palacio industrial)</i> | 75 |
| Imagen N° 17_Evolución de la escritura cuneiforme a lo largo de los siglos..... | 84 |
| Imagen N° 18_Deidad protectora del Palacio de Nimrud con inscripciones cuneiformes ... | 85 |
| Imagen N° 19_El código Hammurabi | 86 |
| Imagen N° 20_Amanuense de la Antigüedad | 87 |
| Imagen N° 21_El uso de ostraca u ostracones para prácticas de escrituras | 89 |
| Imagen N° 22_La especialidad de los escribanos | 90 |
| Imagen N° 23_Alfabeto griego utilizado en una carta en mármol griego..... | 91 |
| Imagen N° 24_El archivo de Ágora - Metroon | 92 |
| Imagen N° 25_Representación del Tabellion..... | 94 |
| Imagen N° 26_El altar de los Escribas | 95 |
| Imagen N° 27_El tabularium romano..... | 96 |
| Imagen N° 28_La taquigrafía romana | 97 |
| Imagen N° 29_Arcón y cobre utilizados por viajeros en la Edad Media | 100 |
| Imagen N° 30_Scriba o Escribano medieval..... | 101 |

| | |
|--|-----|
| Imagen N° 31_Página de producida “scriptores” | 102 |
| Imagen N° 32_La Biblia de 42 líneas y la Indulgencia impresa por Johann Gutenberg..... | 103 |
| Imagen N° 33_Inventario y registros del Archivo de la Corona de Aragón | 104 |
| Imagen N° 34_Títulos de nombramiento – Signos atribuidos a cada escribano | 105 |
| Imagen N° 35_Escribanías en la Colonia | 108 |
| Imagen N° 36_Testamento de don Fernando Mateos Gualparoca | 110 |
| Imagen N° 37_Arca de privilegios de la tradición archivística española | 111 |
| Imagen N° 38_Simón Bolívar y sus albaceas..... | 114 |
| Imagen N° 39_Documento con sellado circular, carta escrita y firmada, a ruego del curaca Don Agustín Carvajal, por Alberto Miranda. | 116 |
| Imagen N° 40_Archivo Nacional de Bolivia – año 1925 | 119 |

Resumen

La presente investigación analiza la evolución, tanto histórica como teórica, de la archivística, entendida como técnica, a la archivología, conceptualizada como ciencia. El análisis realizado demostró que las prácticas archivísticas evolucionaron hasta la consolidación de la archivología científica; que si bien, al principio de la historia de la archivística tuvo bases técnicas, con el transcurso del tiempo pasó a un desarrollo a la par de la ciencia. Esta investigación trata de explicar todo este proceso evolutivo de la Archivística, así como muchos aspectos teórico – prácticos en la construcción científica hasta consolidarse desde su tecnicidad a su científicidad. En el proceso de análisis de dicha evolución, se desveló aspectos de la historia en general hasta llegar a la realidad nacional, tomando en cuenta las reflexiones de los autores de acuerdo al momento histórico correspondiente. Concluye esta investigación en una propuesta para el diseño de las competencias del área.

Palabras clave: evolución, historia, ciencia, técnica, archivística, archivología, competencias.

Summary

This research analyzes the evolution, both historical and theoretical, from archival science, understood as a technique, to archival science, conceptualized as a science. The analysis carried out concluded that archival practices evolved until the consolidation of scientific archival science; that although, at the beginning of the history of archival science, it had technical bases, over time it went on to develop on a par with science. This research tries to explain all this evolutionary process of the Archives, as well as many theoretical – practical aspects in the scientific construction until it is consolidated from its technicality to its scientificity. In the process of analyzing this evolution, aspects of history in general were revealed until reaching the national reality, taking into account the reflections of the authors according to the corresponding historical moment. This research concludes with a proposal for the design of the competences of the area.

Keywords: evolution, history, science, technique, archives, archival science, skills.

Introducción

Esta tesis trata de demostrar el proceso teórico reflexivo de la “Evolución de la archivística como técnica a la archivología como ciencia”.

La investigación trata fundamentalmente de explicar la evolución de la archivística conceptualizada como técnica hasta la teorización científica. De este modo, iniciar la reflexión permanente sobre las competencias profesionales. Para responder esta pregunta, ante todo, se realizó una descripción, seguida de un análisis de dicha evolución, tanto de la archivística como de la archivología en base a su panorama histórico.

En este propósito la estructura de la tesis comprende:

El capítulo I, considera la metodología de esta investigación, a partir del planteamiento del problema, posteriormente los objetivos que pretende alcanzar la investigación, su justificación, el sistema de investigación bibliográfica que se utilizó, los procedimientos metodológicos, la técnica de investigación, las herramientas utilizadas, las categorías de análisis, el tipo de investigación, todo resumido en el proceso general planteado.

El Capítulo II, presenta la cuestión de lo que se entiende por la ciencia en general, para ello se toma en cuenta el análisis de su etimología, las generalidades históricas en las que está relacionada desde los tiempos antiguos hasta el siglo XX, asimismo las características y contribuciones de los autores, como Chalmers y Bunge a la ciencia.

El Capítulo III, presenta la cuestión de lo que se entiende por la técnica en general, presentando y explicando su etimología, tomando en cuenta de forma más amplia, sus generalidades históricas desde la época antigua hasta el siglo XX, así también se presenta las acepciones y contribuciones de los autores, como Spengler, Habermas y Heidegger.

El Capítulo IV, muestra a la archivística como técnica desde su etimología, para luego desarrollar su trayectoria y evolución desde la época antigua, pasando por los hitos históricos más sobresalientes, hasta llegar a la época Colonial.

El Capítulo V, describe el paso de la archivística técnica a la archivología científica, para ello continúa con los hitos históricos desde la República de Bolivia, hasta el Estado Plurinacional, para luego describir de forma particular el cambio archivístico y archivológico, también se consideran los aportes de los autores, Heredia y Cruz, finalizando con toda su integración.

El Capítulo VI, presenta un resumen de las competencias de los profesionales en Archivo, tomando en cuenta los saberes básicos, para luego relacionarlos brevemente, con las competencias.

Por último, se presentan las conclusiones del análisis a las que se llegó con esta investigación. Asimismo se detalla la descripción de la respectiva bibliografía y anexos.

CAPÍTULO I: Construcción del objeto y la metodología utilizada de la investigación

En estos tiempos de constantes innovaciones acompañado de un descomunal aumento de la información, el profesional en archivos juega un papel muy importante, pues a través de los años y de las exigencias de la sociedad en sus diferentes aspectos, ha podido dar frente a diversas contingencias para que esa misma sociedad pueda obtener la información de forma rápida y eficaz.

Por tanto, la archivología se ha convertido en un elemento cada vez más importante y de mayor presencia y no solo en la gestión administrativa sino en muchas otras. De esta forma su consolidación en base a los procesos y procedimientos de la archivística ha generado una evolución de cambio significativo. Este cambio no hubiese sido posible sin el respaldo de la formación práctica y sobre todo teórica, que junto al ámbito académico, se fue estructurando por varios años hasta llegar a su consolidación actual.

La finalidad de esta investigación se centrará en describir la evolución archivística como técnica a la archivología como ciencia, por lo que se tomarán en cuenta diversos aspectos para comprobar tal evolución. Este análisis pretende demostrar el gran valor de la profesión archivológica y todo el recorrido histórico que permitió la consolidación de la misma.

1.1. Planteamiento del Problema

El problema aparece cuando se identifica a la archivística como una técnica o un conjunto de ellas y no como una ciencia, esto generaría una especie de limitación en el ámbito nacional de nuestro país, que repercute en el desconocimiento de la sociedad en cuanto a las actividades especializadas que realizan los profesionales en archivo, lo que también afecta en cierta forma a su campo laboral y social.

Esta problemática al parecer se iniciaría en cierto modo con las actividades iniciales de organización de los documentos que tuvieron los archivos siglos antes de la aparición del Principio de procedencia en el siglo XIX, a esto Arévalo (2001) menciona que la existencia de los archivos "...se fundamenta en una ilación suficiente de experiencias transmitidas primero de forma tradicional, luego científicamente establecidas" (p. 13). La descripción de Arévalo señala lo que en cierto modo por mucho tiempo fueron "experiencias transmitidas" que

posiblemente se las conocieron por ese lado en gran parte de la historia y no fueron objeto de estudio o de atención en concreto de forma científica hasta su pleno estudio. Estos precedentes aun harían ver a la archivística como un conjunto de técnicas (experiencias transmitidas), limitando así a los profesionales. Cruz Mundet (2008) afirma que: “hasta cierta época se concentraban en la resolución de problemas plenamente técnicos y de orden práctico..., su técnica ha surgido antes que su sistematización como ciencia..., desde entonces hasta hoy las cosas han evolucionado mucho en esta materia”. (p.60)

Entonces debemos reflexionar en, cuánto se ha avanzado durante estos años y qué cambios esenciales son los que debemos tomar en cuenta para mejorar y consolidar la profesión. Con ello en nuestro medio el término de archivística y todos sus avances han dado lugar a lo que hoy conocemos como archivología. De esta forma nace la pregunta de *¿Cómo explicar la evolución de la archivística entendida, en primer lugar, como técnica y en segundo lugar como ciencia?*, esta pregunta es esencial para que se pueda conocer el o los cambios y avances que se tuvo la archivística durante varios años y como hoy se trata de consolidar como archivología la cual es considerada una ciencia, término aceptado por la Carrera de Ciencias de la Información de la UMSA desde el 2017.

Así mismo, en razón de responder a esta pregunta se nos viene a la mente otras interrogantes para realizar la investigación, es decir, que para tener un punto de partida debemos saber que es la ciencia, con los años de estudio se tiene una decisión actual pero *¿Cómo fue el proceso de transformación de la ciencia y que se entiende sobre ella?* Por otra parte, si queremos saber si la archivística es realmente un conjunto de técnicas debemos conocer *¿Qué es la técnica y cuál es su relación con la ciencia?*, además está también la interrogante de saber *¿Cuál fue la evolución de la archivística en la historia y su desarrollo como técnica?* También está la incógnita de saber *¿Qué procesos tuvo la archivística para evolucionar a la archivología como ciencia?*

Tras la búsqueda por las respuestas, se tomaron en cuenta diversas fuentes bibliográficas de otras áreas además de las ciencias de la información que ayudaran a la investigación y darán a conocer si realmente la archivística ha evolucionado a un ámbito científico, para averiguarlo se establecen los siguientes objetivos de la investigación que están formulados a continuación.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

Describir y analizar la evolución de la archivística como técnica (desde la era antigua hasta el siglo XVIII) a la archivología como ciencia (desde el siglo XIX hasta la actualidad), para proponer perfiles para el diseño de competencias de archivología para el siglo XXI.

1.2.2. Objetivos específicos

- Describir y reflexionar sobre el “objeto” de esta tesis y el ajuste sobre el método de investigación adecuado al “objeto”.
- Describir el proceso evolutivo de la ciencia a través de la historia. Con ella se ampliara mejor el conocimiento sobre la ciencia y sus aspectos más sobresalientes en favor del ámbito de los archivos.
- Puntualizar el proceso de transformación de la técnica a través de la historia. Que al igual que con la ciencia, ampliara la visión que se tiene con respecto a la misma, así también su relación con la ciencia y la praxis archivística.
- Describir la evolución histórica de la archivística. La cual implica tomar en cuenta desde sus inicios en la antigüedad hasta nuestros tiempos, lo que ampliara el conocimiento sobre su relación con la técnica.
- Analizar los hechos históricos más sobresalientes para el desarrollo de la archivología en Bolivia, basada en la archivística y su progreso.
- Señalar las competencias más significativas de los profesionales en archivo.

Luego de exponer los objetivos principales sobre los que se fundamenta esta investigación, se pasará a la justificación poniendo relevancia a las razones por las que se hace necesaria esta investigación y los aportes que proporcionan a la comunidad académica.

1.3. Justificación

El tema propuesto para esta investigación surgió a raíz del formidable interés de la comunidad archivológica por buscar un consenso que permita el progreso tanto científico como investigativo del área, dejando de lado las divisiones o segregaciones que se hubieran tenido con el tiempo.

Algunos autores que consideraban a la archivística como una disciplina auxiliar¹, haciendo hincapié en su condición empírica, técnica y práctica más que su carácter científico. (Vivas Moreno, 2019). Si bien se trata de algunos criterios hechos en otros tiempos cuando la archivística era considerada como un instrumento meramente operativo e instrumental pensado para historiadores.

Por otro lado, están autores que relacionan a la archivística con la ciencia, pero no detallan detenidamente el por qué, no se adentran en el problema ni descifran en qué consiste la naturaleza científica de la archivística. (Bahmer, 1968). Por su parte Arad (1982) citado por Lodolini (1984) afirma que: “la archivística es una ciencia en formación o ciencia emergente, que ofrece una valiosa teoría conjuntamente y metodología, pues su consolidación sería una mera cuestión de tiempo” (p.299).

Entonces la motivación por este tema viene determinada por la falta de esa explicación sobre la evolución de la archivística a la archivología y todo referente a lo que se deduce por ella, no desde un concepto simple y descriptivo, sino como resultado de un hecho histórico y lógico, resaltando otros factores que son de mucha importancia. Por lo que ésta investigación es de singular valor, ya que se centra en el análisis evolutivo de la archivística a la archivología no solo en base a la ciencia sino también en base a la técnica y lo que comprendemos por ella, todo esto nos brindará visiones novedosas acerca de la archivística y archivología para la época actual.

De forma concluyente, este trabajo investigativo trata de servir como medio de reflexión y reivindicación de la profesión archivológica, no solo para el ámbito académico sino para la consideración y conocimiento de la sociedad.

1.4. Investigación bibliográfica sistemática

Para este punto y conforme a la investigación, se tomaron en cuenta dos tipos de fuentes bibliográficas, la primera con las fuentes relacionadas a la ciencia y la técnica, con aquella bibliografía que sirvió de forma general como referencia a datos y hechos históricos. En cuanto a la segunda, es aquella que de forma específica y puntual con respecto al área de archivos la cual se utilizó como base para el análisis de la investigación. Ambas presentan la relevancia de los autores así como su trayectoria en la cual se basa la confiabilidad de la investigación.

¹ Entre los autores que describieron a la archivística como disciplina auxiliar, estaban Aurelio Tanodi (1960).

1.4.1. Fuentes documentales en ciencia y técnica

En este punto, es importante presentar las ideas generales que se han observado hasta ahora, los diferentes estudios que apoyan a la investigación y hacen referencia sobre todo a la historia y su descripción para la ciencia y la técnica, además de su relación con la archivística y la archivología. Entonces, los autores que se tomaron en cuenta para esta parte son los siguientes:

Bunge² Mario, Nació en Buenos Aires, Argentina el 21 de septiembre de 1919, y falleció el 24 de febrero de 2020. Físico y filósofo de la ciencia. Realizó sus estudios en su ciudad natal y se doctoró en física y matemáticas en la Universidad de La Plata, estudió física nuclear en el Observatorio Astronómico de Córdoba. Trabajo como profesor de filosofía, lógica y metafísica en múltiples países. Se consideraba a sí mismo defensor del realismo científico y era contrario a las corrientes pseudocientíficas³. Entre su trabajo más destacado para esta investigación es “La ciencia, su método y su filosofía” (1959), mismo que es tomado muy en cuenta dentro de la investigación por presentar y exponer aspectos del conocimiento científico y la investigación tomadas en cuenta en distintas áreas del conocimiento así también para la archivística y archivología.

Chalmers⁴ Alan, Nació en Bristol, Inglaterra en 1939. Es físico, profesor, escritor y filósofo de la ciencia. Estudió en su ciudad natal en la Universidad de Bristol y se licenció en Ciencias Físicas en 1961 y se doctoró con una tesis sobre la teoría electromagnética de James Clerk Maxwell en la Universidad de Londres. Desde 1971 ha sido profesor en diversas universidades australianas, lugar donde reside. Es principalmente conocido por su libro ¿Qué es esa cosa llamada ciencia?, que ha sido utilizado como guía básica sobre epistemología. Se toma en cuenta para la investigación a fin de conocer con más amplitud los procesos de la ciencia que expone en su libro.

² Fernández, T. y Tamaro, E. “*Biografía de Mario Bunge*”. En Biografías y Vidas. *La enciclopedia biográfica en línea* [Internet] Barcelona, España, 2004. Disponible en <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/b/bunge.htm> [consultado el 12 de septiembre 2021]

³ Según Bunge, en realidad las pseudociencias no tienen base sólida que las respalde ni un método científico que las avale.

⁴ Siglo XXI España (s.f.) “*Biografía de Alan Chalmers*” [Internet] Disponible en: <https://www.sigloxxieditores.com/autor/alan-f-chalmers>

Ducasse⁵ Pierre, francés que publicó su obra “Historia de las Técnicas” en la que aborda la historia de las llamadas “técnicas primitivas” hasta su racionalización, mostrando una clara evolución y desenvolvimiento de la misma. Su libro muestra la importancia que va adquiriendo la “técnica” como instrumento para mejorar la calidad de vida de la humanidad⁶. Ciertamente, este autor es uno de los pocos que describe a la técnica y su evolución, sin embargo es muy poco lo que se sabe del autor, pues no se encuentran más datos de su persona más allá de los escasos datos que se encuentran en su libro. Lo cierto es que su trabajo tuvo gran importancia en Argentina ya que la mayoría de los impresos la señalan junto al año de 1985. La relación que tiene con el tema de los archivos es a partir del inicio de las civilizaciones y el uso del lenguaje y la escritura, ambas técnicas que inician el uso de los documentos y posteriormente los archivos.

Ferrater Mora⁷ José, nació en 1912 en Barcelona y falleció en 1991. Filósofo español y Letras en la Universidad de Barcelona, donde se doctoró bajo la dirección de su maestro Joaquín Xirau (1936), tras su participación en la guerra civil española, fue exiliado en 1939, trabajó como profesor de filosofía en las universidades de La Habana y de Santiago de Chile (1939 – 1947), finalmente se incorporó como docente al Bryar Mawr College de Filadelfia – Estados Unidos en 1949, formó parte de esta institución hasta su jubilación en 1981. Su obra más reconocida en 1941 con su primera edición fue su “Diccionario de filosofía de bolsillo”, una obra de referencia elaborada en solitario que pronto se convirtió en la más importante de su género de las editadas en lengua española y que alcanzó su sexta edición en 1979. Su relación con la investigación es para brindar mayor claridad y entendimiento en aspectos históricos tanto de la ciencia como de la técnica.

Spengler⁸ Oswald, nació en Blankenburg el 29 de mayo de 1880 – falleció en Munich el 8 de mayo de 1936. Fue un filósofo e historiador alemán, estudió matemáticas, ciencias naturales y economía, también tuvo intereses por la ciencia y el arte. Su principal obra fue “la

⁵ Biblioteca Clacso (s.f.) “Biografía de Pierre Ducassé” [Internet] Disponible en: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/clacso/>

⁶ Esta es una breve descripción que se hace en el artículo de nombre “Prolegómenos en torno a la comunicación de la ciencia”. (Fulgonio, Pérez Rodríguez, & Silva, 2016)

⁷ Fernández, T. y Tamaro, E. “*Biografía de Ferrater Mora*”. En Biografías y Vidas. *La enciclopedia biográfica en línea* [Internet] Barcelona, España, 2004. Disponible en: https://www.biografiasyvidas.com/biografia/f/ferrater_mora.htm [consultado el 4 de agosto 2021]

⁸ Fernández, T. y Tamaro, E. “*Biografía de Oswald Spengler*”. En Biografías y Vidas. *La enciclopedia biográfica en línea* [Internet] Barcelona, España, 2004. Disponible en: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/s/spengler.htm> [consultado el 13 de abril 2021]

decadencia de Occidente” con dos volúmenes uno en 1918 y el otro en 1922 que tuvo un enorme éxito entre el público. En 1931 publicó “El hombre y la técnica”, una contribución a la filosofía de la vida. En el centro de su doctrina se encuentra la idea de la pluralidad cultural de la humanidad. Las ideas que expone apoyan a la idea de la evolución técnica expresada en su frase “la técnica es fruto del saber teórico” lo cual para la investigación se representa en la diversificación de técnicas, habilidades, conocimientos a través de la historia en los archivos.

Habermas⁹ Jürgen, nació en Dusseldorf, Alemania en 1929. Sociólogo y filósofo alemán. Principal representante de la “segunda generación” de la Escuela de Frankfurt, entre 1955 y 1959 trabajó en el Instituto de Investigación Social de la ciudad. Enseñó filosofía en Heidelberg y sociología en Frankfurt, y dirigió el Instituto Max Plank de Starnberg entre 1971 y 1980. Entre sus principales escritos para este fin se destacan: Teoría y práctica (1963), Ciencia y técnica como ideología (1968). La investigación toma en cuenta su obra filosófica por su intento de recuperar un punto de contacto entre teoría y praxis, frente a la pretendida imparcialidad de los saberes científicos.

Heidegger¹⁰ Martin, nació en Messkirch en 1889 – falleció en Friburgo de Brisgovia en 1976. Estudió teología católica, ciencias naturales y filosofía en la Universidad de Friburgo de Brisgovia. Es una de las figuras clave de la filosofía contemporánea. Estudió con Husserl y fue profesor de filosofía en las universidades de Marburgo y Friburgo, en esta última ejerció como rector entre 1933 y 1934. Fue un afamado y polémico pensador del siglo XX, sus ideas son consideradas de las más poderosas e influyentes en la filosofía contemporánea. Su filosofía fundamentalmente se centra en el estudio de la existencia humana y en la historia del ser, esto se refleja en su obra “Ser y tiempo” donde profundiza de una forma inescrutable en la existencia. Esta obra también está relacionada con su pensamiento plasmado en su obra “la pregunta por la técnica” que para el autor, es un modo en que el ser se muestra en su verdad, por lo que este fenómeno corresponde propiamente al ser humano. Para los fines de la investigación se toma en cuenta sus apreciaciones por la transformación de la técnica y su continua esencia evolutiva.

⁹ Fernández, T. y Tamaro, E. “*Biografía de Jürgen Habermas*”. En Biografías y Vidas. *La enciclopedia biográfica en línea* [Internet] Barcelona, España, 2004. Disponible en: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/h/habermas.htm> [consultado el 13 de abril 2021]

¹⁰ Fernández, T. y Tamaro, E. “*Biografía de Martin Heidegger*”. En Biografías y Vidas. *La enciclopedia biográfica en línea* [Internet] Barcelona, España, 2004. Disponible en: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/h/heidegger.htm> [consultado el 20 de junio 2021]

1.4.2. Fuentes documentales en archivística y archivología

Entre la literatura revisada y como una forma de dar contigüidad a los enfoques con respecto a la ciencia, la técnica, la archivística y la archivología, procurando dar mayor estructura a esta investigación, se tomó en cuenta el trabajo de algunos autores, a quienes se los destaca por su trayectoria en el ámbito de los archivos y se los presenta de la siguiente forma.

Cruz Mundet¹¹ **José Ramón**, nació en 1960, VIII marqués de Murillo, es un historiador, catedrático y noble español. Es licenciado en Historia por la Universidad de Deusto (Bilbao), Doctor en Historia Moderna por la Universidad Autónoma de Madrid; profesor titular de Archivística de la Universidad Carlos III de Madrid, además de catedrático. Dirigió el Doctorado de Documentación desde su creación hasta el 2001. Fue subdirector general de Archivos, dependiente del Ministerio de Cultura de España desde el 2005 al 2008. Es miembro del Comité Ejecutivo de la sección de Archivos y Educación y Formación Archivística del Consejo Internacional de Archivos. Es autor y coautor de 25 monografías relacionadas con la Historia, la archivística y cerca de cien artículos en revistas españolas y extranjeras.

Heredia Herrera¹² **Antonia**, Nació en Sevilla – España, el 4 de noviembre de 1934. Es una historiadora y archivera (archivista), docente y teórica de referencia en materia archivística. Es doctora en historia de América por la Universidad de Sevilla con premio extraordinario con su tesis “La renta del azogue en Nueva España (1709 – 1751)”. Su labor profesional y aportación a la archivística ha obtenido reconocimiento tanto a nivel nacional como internacional, con múltiples condecoraciones y premios. En su trayectoria, inició su actividad profesional en el Archivo General de Indias donde permaneció durante 30 años. En el año 1972 fue nombrada directora del Archivo de la Diputación Provincial de Sevilla, cargo que ocupó hasta 1995, impulsó el primer plan en España de organización y descripción de archivos municipales de la provincia de Sevilla para aquellos ayuntamientos que carecían de archiveros. Entre 1995 y 2004 ocupó la Dirección de Archivo General de Andalucía. Ha sido vocal de la Comisión de Valoración del Consejo Internacional de Archivos. Ha participado como profesora en la mayoría de los másteres en archivística programados por universidades españolas. Entre

¹¹ Anroart Ediciones (s.f.) “*Biografía de José Ramón Cruz Mundet*” [Internet] disponible en: <http://www.anroart.com/autores/227> [consultado el 11 de abril 2021]

¹² Anroart Ediciones (s.f.) “*Biografía de Antonia Heredia Herrera*” [Internet] disponible en: <http://www.anroart.com/autores/159> [consultado el 5 de marzo 2021]

otros aportes están las publicaciones científicas que hizo entre ellas: *Archivística General. Teoría y práctica*. Sevilla: Diputación Provincial de 1986; la norma ISAD (G)¹³: estudio, análisis y alternativas. Madrid: ANABAD¹⁴ en 1995; *Lenguaje y vocabulario archivístico*: algo más que un diccionario, entre otros, además de publicaciones periódicas.

Lodolini¹⁵ Elio, nació el 24 de enero de 1922 en Roma. Hijo de Armando y Ada (Francioni) Lodolini. Fue doctor en Ciencias Políticas y en la Universidad de Roma en 1946. Doctor en Derecho en Derecho, Universidad de Roma en 1953. Archivista italiano, educador. Miembro de la Organización Mundial de Archivos (miembro honorario electo); miembro de honor de organizaciones científicas italianas y extranjeras. Su carrera profesional, Archivista – Administración de Archivos Estatales de Italia, 1950 – 1985. Profesor de archivología Universidad de Roma. 1985 – 1997, decano de la facultad Escuela de Archiveros y Bibliotecas, 1990 – 1997. Fue Director de los Archivos Estatales, Ascoli Piceno, 1954 – 1962, Ancona, 1962 – 1964. Director del departamento de archivos del Ministerio del Interior, Roma, 1970 – 1974. Director de los Archivos Estatales de Roma, 1976 – 1985. Fue elegido profesor emérito de la Universidad de Roma, 1999. Entre sus logros, ha sido catalogado como un destacado educador de ciencias de Archivos por Marquis. Se jubiló en 1997.

En cuanto a otras recopilaciones bibliográficas en el ámbito nacional y con respecto al tema de investigación además de tomar en cuenta varios de su trabajos se tomó en destaca el siguiente autor.

Oporto Ordoñez¹⁶ Luis, nació en Llallagua – Potosí en 1953. Historiador y archivista. Estudió historia en la UMSA y es diplomado en la organización y administración de archivos históricos en España. Docente de la UMSA. Actualmente se desempeña como Director General de la Biblioteca y Archivo Histórico de la Asamblea Legislativa Plurinacional con sede en La Paz. Entre su trabajo más destacado para la investigación, de los varios que tiene, es “Historia de la archivística boliviana” del año 2006. Una obra en la que aborda el panorama primeramente histórico en el mundo de la archivística y que luego se centra en el ámbito nacional desde sus inicios, como la época prehispánica, hasta la actualidad.

¹³ Norma Internacional General de Descripción Archivística ISAD (G)

¹⁴ ANABAD (Federación Española de Asociaciones de Archiveros, Bibliotecarios, Arqueólogos, Museólogos y Documentalistas)

¹⁵ Prabook (s.f.) “*Biografía de Elio Lodolini*” “Join the world biographical encyclopedia” [Internet] disponible en: <https://prabook.com/web/elio.lodolini/268176>

¹⁶ Blanco Mamani, E. (2 febrero 2012) “*Biografía Luis Oporto Ordoñez*” Diccionario Cultural Boliviano de Elías Blanco Mamani [Blog] disponible en: <http://elias-blanco.blogspot.com/2012/02/luis-oporto-ordonez.html>

1.5. Procedimiento Metodológico

La metodología a aplicarse será el método de investigación histórico lógico, por la descripción de los hechos y acontecimientos pasados y que repercuten en el presente, es así que:

...el método de lo histórico y lo lógico en la obtención de conocimientos, parte del hecho de que todo, por una parte, surgió en un momento determinado bajo ciertas condiciones históricas y, por otra parte, sigue un curso ordenado de desarrollo que culmina con su desaparición.

El método histórico presupone el estudio detallado de todos los antecedentes, causas y condiciones históricas en las que surgió y se desarrolló algún objeto o proceso determinado. El método lógico, es pues, la investigación de lo general, de lo que se repite en el desarrollo del objeto y despoja a su historia de todos aquellos elementos secundarios, superficiales e irrelevantes. (Rodríguez, Barrios y Fuentes, 1993, p.29)

Con este método de investigación se trata de ampliar aquellos acontecimientos en hechos reales que fueron de gran relevancia para la trayectoria de la archivística en base a la historia.

1.6. Técnica Investigación documental histórica

Para el desarrollo de esta investigación, se desarrolló la técnica de recopilación de información, centrada en las fuentes bibliográficas existentes sobre el tema, tales como libros, ensayos y otros trabajos de investigación.

Al respecto Behar Rivero (2008) menciona que: “como subtipos de esta investigación encontramos la investigación bibliográfica, la hemerográfica y la archivística” (p.20). Por tanto, para la finalidad de esta investigación se usó la bibliográfica que se llega a basar en la consulta de libros y otros soportes documentales y de información. Además que una característica de este tipo de tesis, es la falta de experimento o trabajo práctico para llegar a las conclusiones.

1.7. Herramientas de investigación

Las herramientas utilizadas para la investigación han sido:

- Zotero¹⁷
- MindManager¹⁸
- Obsidian¹⁹

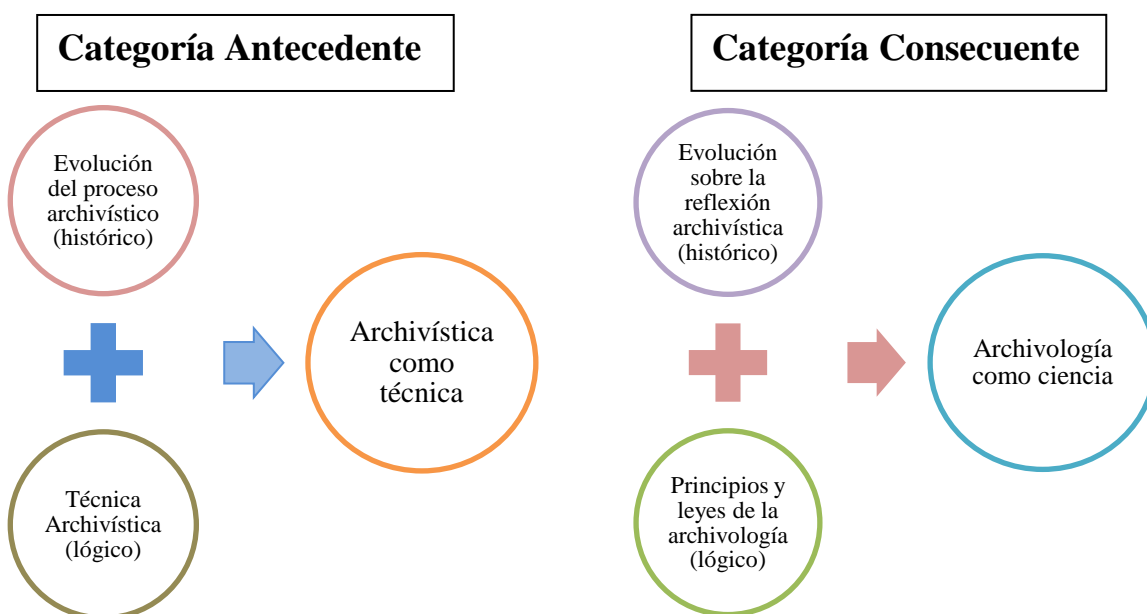
¹⁷ Zotero es un programa de software libre para la gestión de referencias bibliográficas, la cual permite recolectar, administrar e importar datos desde las páginas web.

¹⁸ MindManager permite gestionar ordenadamente las ideas y plasmarlas en forma de mapas, además de almacenar los datos de los mapas mentales que consisten en un completo conjunto de diagramas y texto.

1.8. Categorías de análisis

Según los libros de metodología, la investigación que se aplicara es la cualitativa. Para esta investigación se tomó en cuenta el enfoque inductivo. La siguiente ilustración muestra a continuación el esquema de análisis de categorías para esta investigación:

Ilustración N°1
Esquema de análisis de categorías



Fuente: elaboración propia en base a información de Monje Álvarez (2011) y Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014)

La ilustración se divide en dos grupos, el primero muestra a la categoría antecedente, esto quiere decir aquello que condiciona a la obtención de algo, en este caso y según el método histórico lógico, se hizo también una división en esta categoría, la parte histórica está relacionada con la evolución del proceso archivístico (entendido como un conjunto de hechos relacionados entre sí), y la parte lógica que está relacionada con la técnica archivística y por lo tanto esto deduce a la archivística como técnica.

Categoría Antecedente

Histórico: Evolución del proceso archivístico. Entendida desde el sentido de una sucesión de hechos que se relacionan entre sí y se desarrollaron a lo largo del tiempo dando lugar tanto al archivo como institución como a la archivística.

¹⁹ Obsidian es una herramienta para tomar notas y realizar esquemas.

Lógico: Técnica Archivística. Entendida como la práctica en la organización de “documentos” consistentes en el desarrollo de acciones orientadas al orden de los mismos y su accesibilidad.

Dentro de la categoría consecuente, esto quiere decir la obtención o el resultado de la anterior, como la categoría anterior en base al método histórico lógico, también tiene una división, la parte histórica está relacionada con aquella evolución basada en las reflexiones archivísticas (la actividad cognitiva que busca dar conocimiento y comprensión sobre sí mismo, su sentido de existencia y de lo que lo rodea), y la parte lógica que está relacionada con los principios y leyes de la archivología, por lo cual se la deduce a la Archivología como ciencia.

Categoría consecuente

Histórico: Evolución sobre la reflexión archivística. Entendida como el perfeccionamiento de la epistemología archivística (la parte filosófica que estudia sus principios, fundamentos y métodos) sobre el conocimiento científico, designando incluso a un plano más amplio como su sentido existencial y el papel que desempeña en la sociedad.

Lógico: Principios (de procedencia y de orden natural), teorías (historia, objeto y ámbito de acción) y metodología. Compreendida como el resultado evolutivo desde la reflexión archivística.

En este proceso de investigación, las categorías han sido una parte importante que al igual que las variables han facilitado el desarrollo y análisis investigativo para posteriormente brindar los resultados.

1.9. Tipo de investigación

Esta es una investigación de tipo *epistemológica*, por ser la combinación de los vocablos griegos: *episteme* (conocimiento) y *logía* (estudio) puede aplicar sus criterios a nivel académico y ayudar a la trasmisión del saber y el conocimiento permitiendo superar obstáculos, creencias o prejuicios respecto a un tema determinado. La epistemología:

...estudia los procesos del conocimiento científico y también sus resultados,...el conocimiento científico requiere de aprendizaje y trabajo sistemático a partir del planteamiento de preguntas que son respondidas mediante conjeturas cuya verdad debe ser probada. Los conocimientos técnicos son prácticos, puesto que buscan actuar sobre la realidad con eficiencia. (Lavado, 2020, p. 44)

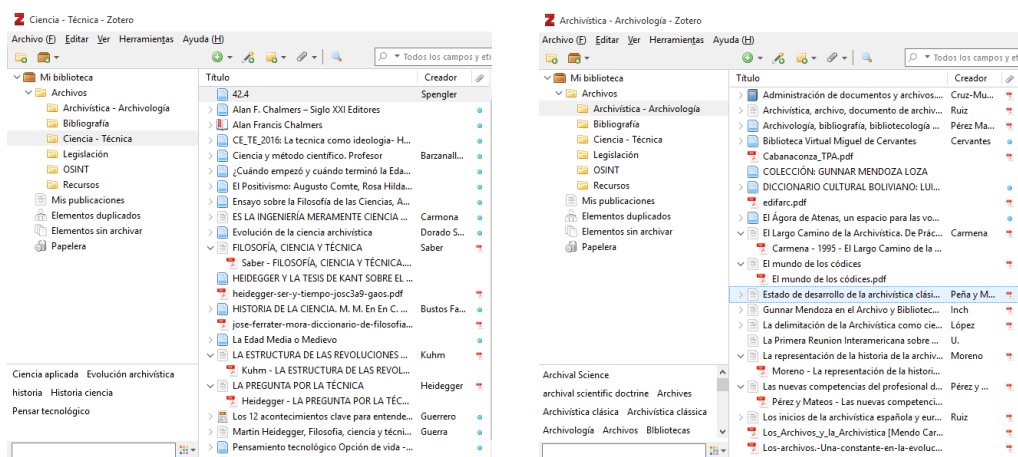
Por otra parte (Vargas Guillén, 2006) menciona que la epistemología relacionada con el conocimiento es un equivalente de la relación causal en la que se busca dar cuenta del porqué,

en otras palabras se refiere al conocimiento mediante el pensamiento, las creencias y las opiniones en cuanto a la realidad de las cosas.

1.10. Proceso general de esta investigación

Dentro de los procesos de la investigación, de forma general se resumen las siguientes actividades que están detalladas a continuación. En primera instancia se tuvo la revisión de la literatura²⁰, con ella se contextualiza el proceso investigativo, justificando el planteamiento y la necesidad del estudio. Por consiguiente se realizó la recolección de los datos²¹, estos surgieron gradualmente en base a las preguntas desarrolladas en el planteamiento del problema. En el análisis de datos, se hizo la descripción, análisis y desarrollo de los temas²². Los gráficos a continuación muestran la construcción en base a las herramientas antes mencionadas.

Imagen N° 1
Recopilación bibliográfica en Zotero



Fuente: Elaboración propia en el software Zotero

La imagen N° 1, muestra el desarrollo de la búsqueda bibliográfica con respecto al tema y en base a la pregunta de investigación. De izquierda a derecha, en la primera imagen se muestra la recopilación bibliográfica sobre la ciencia y técnica; en la segunda imagen, se

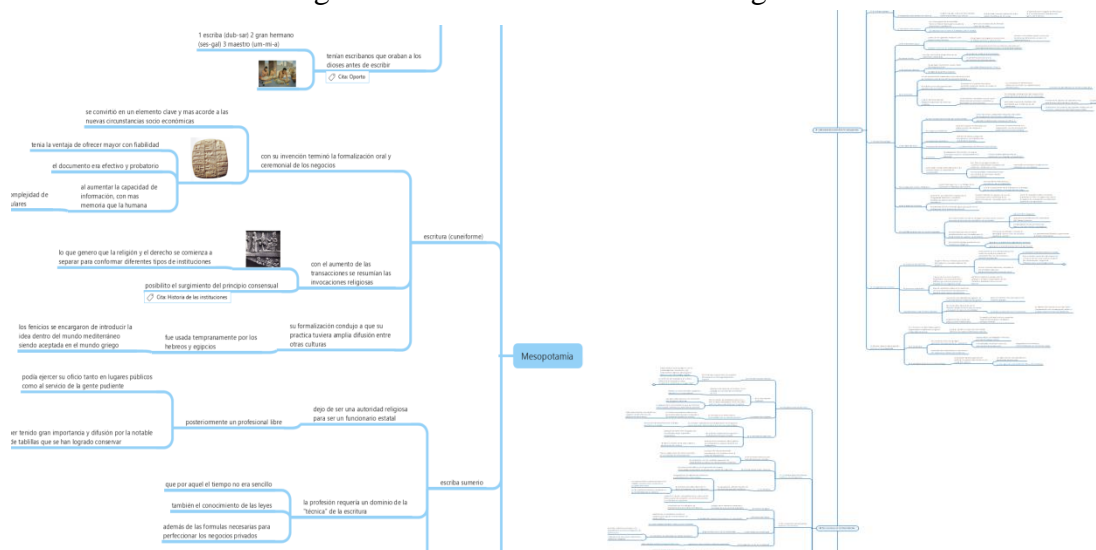
²⁰ La revisión de la bibliográfica se realizó con ayuda del gestor de referencias bibliográficas Zotero.

²¹ El almacenamiento de los datos y su gestión progresiva, así como su diagramación se realizó con el apoyo del MindManger.

²² Para la realización del análisis se utilizó el programa Obsidian cuyo esquema de relacionamiento muestra la conjunción de notas bibliográficas respecto al tema investigado.

aprecia la recopilación bibliográfica²³ sobre la archivística y archivología, ambas son sólo una muestra del trabajo realizado.

Imagen N° 2
Diagramación de datos en MindManager



Fuente: Elaboración propia en el software MindManager

La imagen N°2 describe la diagramación de los datos obtenidos en la bibliografía y las referencias obtenidas. De izquierda a derecha, la primera imagen muestra uno de las primeras etapas históricas en donde se detallan datos de relevancia para la investigación así como sus referencias; en la segunda imagen, se muestra una parte de la diagramación²⁴ de los datos bibliográficos obtenidos en base a la pregunta de investigación.

Por consiguiente, para el análisis de los datos con relación a la bibliografía encontrada y su diagramación, se elaboró un esquema en base a la secuencia de implicación²⁵ e inferencia²⁶ de los hechos sucedidos en la historia con relación a la ciencia, la técnica y por su puesto a la archivística y archivología, la siguiente imagen muestra lo mencionado.

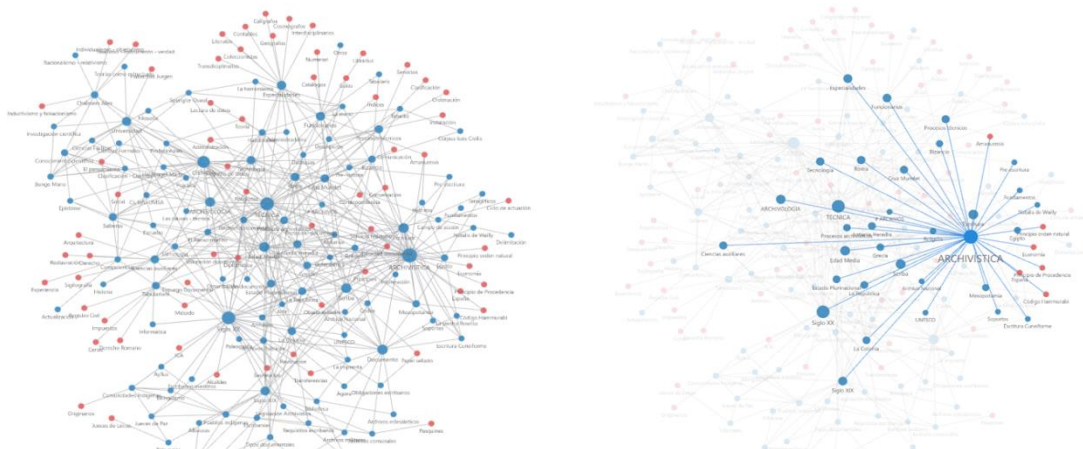
²³ Cabe destacar que para la recolección bibliográfica, no sólo se utilizó la digital sino también la documentación física de libros, tesis, etc.

²⁴ Para la diagramación de los datos, se realizó tres mapas en base a la ciencia, la técnica, así como la archivística y archivología, cada una con sus propias características.

²⁵ Entendida como una consecuencia o efecto de un hecho o de un acontecimiento.

²⁶ Desde la lógica, entendida como la extracción de un juicio o conclusión a partir de hechos, proposiciones o principios, sean generales o particulares.

Imagen N° 3 Análisis y relación de datos bibliográficos en Obsidian



Fuente: Elaboración propia en el software Obsidian

La imagen N°3 de izquierda a derecha, la primera imagen muestra en general la correlación de todos los datos bibliográficos; la segunda imagen muestra el análisis inferencial²⁷ que sigue una secuencia de relaciones que permite razonar, explicar y pensar en diferentes enfoques para dar respuesta al proceso de investigación.

Finalmente, se realizó el reporte de los resultados encontrados, el mismo que fue emergente a medida que se articulaba la investigación, siendo de carácter reflexivo. El siguiente gráfico resume todo lo anterior mencionado.

Ilustración N° 2 Etapas del proceso de investigación



Fuente: Elaboración propia

La gráfica anterior muestra las etapas de forma general, la aplicación método utilizado está dirigido a la obtención de información, para ello se dividió en sus campos más importantes: ciencia, técnica, archivística y archivología. Los capítulos siguientes tratan de especificar las características más relevantes de cada uno de ellos con el fin de que se puedan asimilar y explicar todos los hechos que tienen relación a la investigación y su finalidad.

²⁷ Entendida desde la lógica como la conclusión a la que se llega por medio del razonamiento y que es consecuencia de las premisas de partida.

CAPÍTULO II: ¿Qué es la ciencia?

En este capítulo se tratará de dar una explicación sencilla de manera general de lo que es la ciencia y lo que se entiende sobre ella. Su historia inicia desde tiempos antiguos, en donde el ser humano ha tratado de responder las interrogantes de su propia existencia y de lo que lo rodeaba. Tras el uso de la razón empezó a desmentir las ideas que la mitología le daba como explicaciones de la realidad, sin embargo, esta acción no tenía un método preciso, éste se retrasó²⁸ varios siglos después.

2.1. Etimología de la palabra ciencia

Al indagar sobre la ciencia debemos saber un poco sobre su etimología, pero cabe resaltar que algunos aspectos importantes, tales como que la palabra “ciencia” no sería usada en los tiempos antiguos sino siglos más tarde con el latín.

Para la antigüedad, en los inicios de la ciencia, sería el propio Platón, quien distinguió entre el saber, (επιστήμη²⁹ = episteme) y la opinión, (δόξα = doxa), advirtiendo que es algo situado entre la perfecta ciencia y la absoluta ignorancia. Según lo anterior, al parecer es necesario precisar qué tipo de saber es el científico, pues “el saber” tendría muchas respuestas, es por ello que en la siguiente ilustración se describe mejor lo planteado por Platón en el diálogo de La República.

Ilustración N° 3
División de los saberes según Platón

| <i>Planteamiento de Platón</i> | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|
| <i>επιστήμη</i> (<i>episteme</i>) Conocimiento inteligible o ciencia | <i>δόξα (doxa)</i> Conocimiento sencible u opinión | <i>εἰκασία</i> (<i>eikasía</i>) Imaginación, adivinar | <i>πίστις</i> (<i>pístis</i>) fe o creencia | <i>διάνοια</i> (<i>diánoia</i>) Mente, pensar discursivo | <i>νόησις</i> (<i>nóisis</i>) Intuición |

Fuente: *Elaboración propia en base a La República de Platón*³⁰ (1988)

En la ilustración anterior se describe el desglose de los saberes que Platón menciona, en ella describe que un individuo, en el transcurso de su vida adquiere numerosos conocimientos

²⁸ Según Gacto (2018) se refiere a la postergación de la metodología en la ciencia.

²⁹ Platón en su obra “La República” menciona la diferencia entre episteme (saber) y doxa (opinión).

³⁰ Platón (1988) “La República” extraído de <https://www.um.es/noesis/zunica/textos/Platon,Republica.pdf>

cotidianos (incluido los científicos), sin embargo, el conocimiento puede dividirse en varios como el cotidiano que se limita a hacer constar algo de forma superficial, es decir, como se desarrolla tal o cual cosa. Entre estos saberes se encuentran: el conocimiento inteligible (este que luego sería considerado como el conocimiento científico); el conocimiento sensible (la opinión); la imaginación (un conocimiento que se basa en la adivinación), la fe (en la que se encuentra la creencia); la mente (en esta se encuentra el pensar discursivo); y por último la intuición (un saber que se adquiere por parte de la naturaleza).

Entre todas las anteriores el conocimiento científico no sólo respondería a la pregunta del “cómo” sino también del “por qué” algo se realiza de ese modo. Según Ferrater (1963) a medida que el conocimiento (episteme) se fue ampliando con el tiempo y años más tarde, se organizó en la llamada ciencia, que a su vez produjo diversas opiniones, haciendo que se plantee la idea de que ciertas ciencias sirven de base a las otras ciencias. Un ejemplo de ello sería la matemática³¹, sería la base de la física; la física, base de la biología; la biología como base de la psicología, etc. Pero este cambio también, fue gracias a la filosofía que se tuvo la cualidad de separar la comprensión de la naturaleza del pensamiento mítico que dio lugar a diferentes áreas como la lógica, matemática, física, biología, etc.

Años más tarde, la palabra “ciencia” tomaría un lugar al provenir del latín “scientia” que significa “conocimiento”, y esta es procedente del verbo *scire* que significa “saber” (Ferrater

³¹ Ferrater (1963, pág.283) plantea este ejemplo basado en que no se establecía con certeza la diferencia entre la ciencia y la filosofía. Por ello plantea sus tres respuestas fundamentales: que la ciencia y la filosofía carecen de toda relación; que la ciencia y la filosofía están tan íntimamente relacionadas entre sí, que son la misma cosa; y que la ciencia y la filosofía mantienen entre sí relaciones muy complejas.

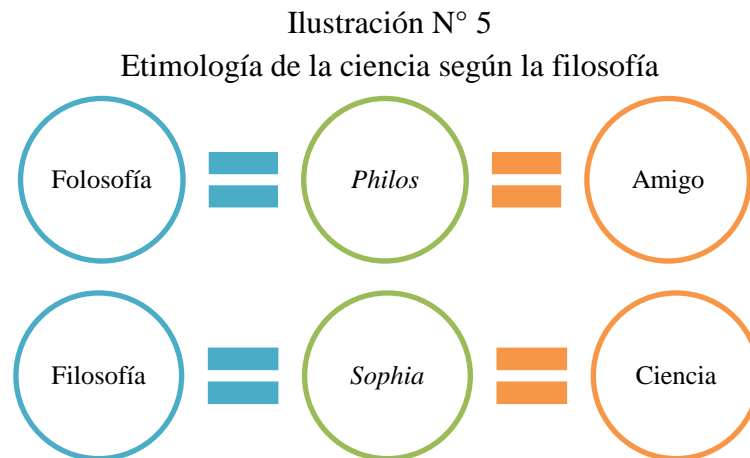
Señala además, ciertas comparaciones de gran importancia, entre ellas: que la ciencia progresa e informa constantemente sobre la realidad, en cambio la filosofía no lo hace sino que es un incesante tejer y destejer de sistemas; la ciencia es un modo de conocer, la filosofía es un modo de vivir; la ciencia se refiere al ser, la filosofía al deber ser o en general al valor; la ciencia es conocimiento riguroso, la filosofía es opuesta pues su concepción del mundo es expresada mediante la religión o el arte, la ciencia es conocimiento limitado, la filosofía ilimitado; la ciencia opera mediante la observación, experimentación, inferencia y deducción, en cambio la filosofía mediante la intuición.

Pero existirían además ciertos aspectos que las hacen complementarias, tales como: que la filosofía no difiere de la ciencia, pues es una fase de la misma, más que por la actividad científica; la filosofía es una ciencia igual a las otras con sus teorías, métodos y propósitos; hay una filosofía que no puede llamarse ciencia, porque no es más que expresión poética o concepción del mundo; la relación es de índole histórica, la filosofía se ocupa de la formación de problemas y la ciencia toma estos problemas para solucionarlos; la filosofía se distingue por su alto grado de abstracción y por tratar los supuestos de las ciencias; la o las ciencias constituyen uno de los objetos de la filosofía, por ello existe una filosofía de las ciencias; La filosofía y la ciencia se hallan en un mutuo intercambio, la filosofía proporciona ciertos conceptos generales (ciertos análisis), la ciencia proporciona conceptos generales (lleva a cabo tales análisis).

Mora, 1963); etimológicamente, ciencia equivale a “el saber”³² que Platón habría mencionado en su obra y que se distinguió anteriormente. En otras palabras, el saber es contrario a la ignorancia³³, y se referiría a la falta de una información comprobada acerca de algo. Entonces da a entender que la ciencia está ligada a la filosofía, y para entenderlas se deben tomar ambas muy en cuenta, las ilustraciones a continuación las definen de la siguiente forma:



Según Ferrater (1963) Platón distingue los saberes comunes de los saberes que pertenecen a la ciencia y resultan en conocimiento. Sin embargo ése conocimiento proviene del pensamiento que sólo la filosofía puede propiciar. La siguiente ilustración resume lo mencionado:



Para la primera secuencia, la ciencia trata de la esencia, propiedades, causas y efectos de las cosas. Para la segunda secuencia, el estudio racional del pensamiento humano, desde el doble punto de vista del conocimiento y la acción.

³² Para dejar en claro esta palabra, Ferrater menciona que no es recomendable atenerse completamente a esta equivalencia, pues debe distinguirse tal como Platón lo hacía rigurosamente entre “el saber” y la “opinión”, parece necesario precisar qué tipo de saber es el científico ya que hay saberes que no pertenecen a la ciencia, sino que es algo situado entre la perfecta ciencia y la absoluta ignorancia.

³³ Ferrater Mora (1963) Diccionario de Filosofía.

Con todo lo anterior, la definición de “ciencia” no fue utilizada en la época antigua de los grandes filósofos, sino que la misma se remonta hacia el siglo XIII aproximadamente, es en esa época que la “scientia” sería utilizada hasta nuestros días.

2.2. Generalidades históricas sobre la ciencia

Ante todo se debe entender que el proceso de transformación de la ciencia no fue algo simple para establecer, sino que tomó un largo transcurrir de años, hasta el día de hoy en que podemos ver que es un fenómeno³⁴ complejo que presenta muchos aspectos y está relacionado con otros muchos fenómenos de la vida social. La aparición de la ciencia y su desarrollo constituye una parte integrante de la historia universal de la humanidad. Es por esta razón que se vio necesario un resumen de los eventos más resaltantes y generales de la ciencia a lo largo de la historia, además de tomar en cuenta los aspectos más sobresalientes que contribuyeron a la misma.

Mucho antes de la cultura griega, hubo proceso largo de miles de años antes en donde poco a poco se establecen los cimientos de la ciencia, desde las civilizaciones más antiguas como la Sumeria en donde se desarrolló un complejo sistema de metrología³⁵ que tiempo después resultaría en la creación de la aritmética, la geometría y el álgebra, entre otras características. La influencia egipcia también tendría su repercusión tiempo después cuando la civilización griega comienza con la reflexión basada en la filosofía.

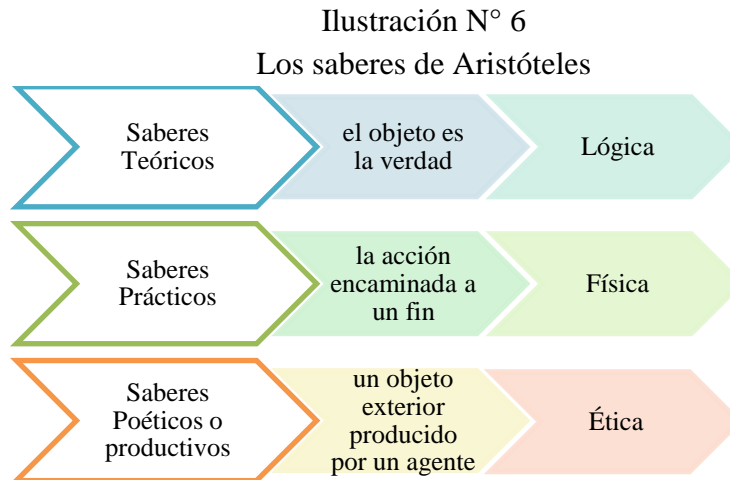
2.2.1. Los inicios de la Ciencia Antigua

En la época antigua de los filósofos griegos, en un principio no se refirió concretamente como ciencia sino que se utilizó el término de “saberes”. La primera división de los saberes fue la establecida por Platón, quien también distinguió entre la opinión y el saber propiamente dicho, por otra parte sería Aristóteles y Eudemo de Rodas³⁶, quienes también dividieron la filosofía y los saberes en teórica y práctica, considerando a la lógica como un simple instrumento que no formaba parte de la filosofía. Sin embargo, Aristóteles clasificó los saberes en tres clases: teóricos, prácticos y poéticos (o productivos). La siguiente ilustración demuestra tal división:

³⁴ Kedrov, M. (1966) Las ciencias del hombre y la sociedad.

³⁵ La ciencia que estudia los sistemas de pesas y medidas.

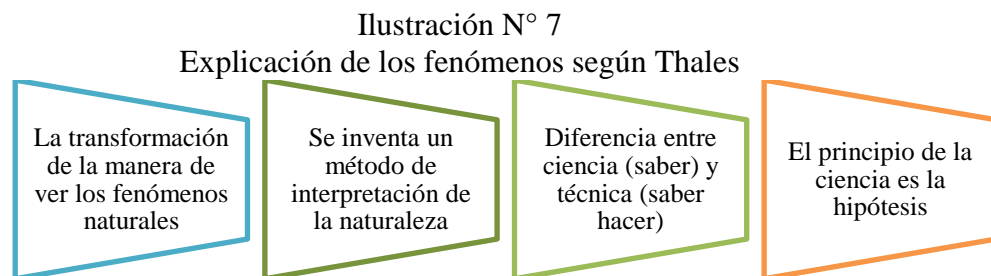
³⁶ Fue uno de los alumnos de Aristóteles y es considerado como el primer historiador de la ciencia. Es nombrado en el tratado *Ética eudemia* de Aristóteles.



Fuente: Elaboración propia en base a Betancourt D. "Aristóteles, Metafísica" (2013); Kuhn (1971)

Según la ilustración anterior, Aristóteles señala que el objeto de los saberes teóricos es la verdad; el de los saberes prácticos, la acción encaminada a un fin; el de los saberes poéticos o productivos, un objeto exterior producido por un agente. Según Ferrater (1963), es una clasificación muy común de la filosofía en la edad antigua y fue popularizada por los estoicos: quienes a su vez utilizaron la división de Aristóteles y la conformaron como: los saberes teóricos a la lógica, los saberes prácticos con la física y los saberes poéticos o productivos con la ética. A esta división Kant la consideraba adecuada "a la naturaleza de las cosas".

Con la división de los saberes los inicios de la ciencia o sus orígenes datan por el año 580 a.C. en Mileto – Grecia, como máximo representante fue Thales³⁷, quien buscaría la explicación de los fenómenos en las cosas y no como acciones de los dioses, sus aportes más importantes se pueden destacar en el siguiente cuadro a continuación.



Fuente: Elaboración propia en base a Díaz Gómez "Tales de Mileto" (2002)

El cuadro anterior nos indica la explicación de los fenómenos según Thales de Mileto, quien menciona primeramente, la transformación y manera de ver los fenómenos naturales

³⁷ Fundador de la Escuela Hilozoista o materialista.

buscando sus causas³⁸, por consiguiente inventa un método de interpretación de la naturaleza, esto da como resultado la diferencia entre el saber (ciencia) y el saber hacer (técnica), dando a entender que el principio de la ciencia es la hipótesis³⁹.

Muy aparte de lo descrito en la ilustración según Monserrat (2016) es que al parecer no tuvieron generalidad de la prueba experimental, ni derivaron conocimientos útiles de sus hipótesis. Sin embargo, con este aporte se transformó la manera de ver los fenómenos naturales, utilizando un método de interpretación e indicando que el principio de la ciencia es la hipótesis.

En otros campos como el de la medicina griega, Monserrat (2016) menciona que se habrían iniciado con las prácticas religiosas y mágicas, las cuales eran para alejar la enfermedad y purificarla. Pero luego se separó de la religión y se basó en la observación, para afrontar las enfermedades. A esto la escuela Hipocrática, tuvo una actitud materialista de la enfermedad, lo que nos lleva a los principios del “método experimental”. En Atenas en el siglo IV a.C., se pasó del esfuerzo por explicar la naturaleza al estudio del hombre especialmente desde un punto de vista de la conducta lo que para Monserrat (2016) fue un cambio nefasto⁴⁰ para la ciencia. El aporte de Platón, se vio en el uso de la razón, ya que opinaba que el intelecto humano podía ser entrenado por el pensamiento abstracto⁴¹ para guiarnos a la verdad. Entre tanto para Aristóteles nada era perfecto y menciona que toda “cosa” tiene sus accidentes, con ello integra la importancia de la experiencia sensorial, es decir, que las ideas son la base de la observación y las teorías (principios de la ciencia) son las que proporcionaron el desarrollo posterior de la ciencia y la técnica.

Ya en el periodo Helénico⁴², la ciencia fue obligada a aproximarse a la práctica, pues pierde su carácter sintético y aparecen las especialidades, “la filosofía se aplicaba más a la moral, y el conocimiento o ‘ciencia’ se subdivide en ciencias particulares que se dedican a resolver problemas particulares, teóricos y prácticos” Monserrat (2016). No obstante, se tuvieron ciertos problemas que según Fara (2009) la ciencia no se desarrolla si no se basa en el fundamento científico, la tecnología se degenera rápidamente en técnicas rutinarias, si no se nutre de un

³⁸ Revista “apuntes de Historia de las Matemáticas”.

³⁹ Solana Dueso, J. (2009) El agua como el primer principio: las razones de Tales de Mileto.

⁴⁰ Las causas de dicho paso estarían asociadas a la falta de desarrollo del método experimental, además de poner mayor énfasis a las técnicas administrativas y de gobierno (que al ser una sociedad democrática, se cambiaban constantemente los puestos públicos), también se puede atribuir a la falta de condiciones para dicho cometido.

⁴¹ Para Platón la matemática era el único camino para llegar a la verdad.

⁴² Conocido también como periodo alejandrino por Alejandro Magno (323 a.C. – 30 a.C.)

constante avance en los conocimientos teóricos, pese a ello el mayor aporte de esta época fue la introducción a un pensamiento tecnológico.

En otra etapa de la historia, según Monserrat (2016) con la separación del imperio de Alejandro, Roma suprimió el desarrollo de la ciencia, se cree que las causas fueron la incompreensión y el desaliento de la investigación básica; el genio práctico se volcó a la administración y el gobierno; también el tipo de organización social que se basaba en la esclavitud y la preocupación más por problemas religiosos y tecnológicos. Además, la influencia del neoplatonismo al cristianismo primitivo que según el autor, era la más anticientífica de las filosofías.

2.2.2. La Ciencia en la Edad Media

En la transición de la época antigua a la Edad Media, se tuvieron ciertas características que afectaron al desarrollo de la ciencia. Monserrat (2016) hace referencia a que las causas para el eclipse de la ciencia en Europa comenzaron con las invasiones bárbaras que destruyeron la consolidación romana, la iglesia quedó como el único organismo estructurado, su misión no gestiona el avance científico ya que a menudo se juzgaba al mismo como negativo, porque su influencia tendía a apartar al hombre de Dios⁴³. Esta época, lo que había sido el imperio romano, se dividió en oriente como en occidente según Monserrat (2006), ésta última no fue fundamentalmente acientífica, pues la percepción del mundo se desarrollaba fuertemente influenciada por el misticismo cristiano y la filosofía neoplatónica. Sin embargo, para Bizancio fue primordial para la ciencia, ya que resguardo cuidadosamente muchas obras de la antigüedad clásica que fueron llevadas a oriente tras la invasión de los turcos.

Cabe destacar que para la ciencia, en la Edad Media tenía varios problemas de relación con Dios, como menciona Ferrater (1963), los teólogos habían tratado el problema de la *Intelligentia Dei*⁴⁴ (la inteligencia de Dios) o de la *Scientia Dei*⁴⁵ (el conocimiento de Dios) como aspectos de los atributos divinos. En tal sentido entendieron ante todo que Dios poseía la ciencia en modo perfecto de ahí se mencionaba que el objeto primario de ésta ciencia sean las ideas

⁴³ El mismo San Agustín creía que el intelecto era una trampa, porque la razón podía ser como en su caso, un impedimento a la fe y que sólo abandonando la razón se podía encontrar la salvación. Y solo permitía aquella ciencia que podía ayudar a entender la Biblia.

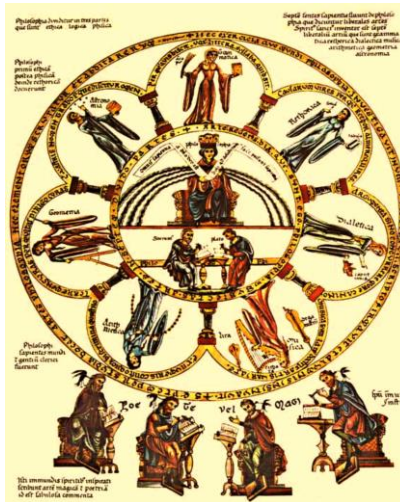
⁴⁴ Ferrater (1963, pág. 287) Diccionario filosófico.

⁴⁵ Ídem.

divinas. Pese a lo mencionado, los aportes más significativos fueron el mejoramiento y la popularización de las técnicas⁴⁶ (este punto más ampliado en el siguiente capítulo), lo que ayudó a incrementar el nivel de vida de los aldeanos, pero no hubo mucha preocupación por conocer las verdades científicas ya que la verdad se encontraba en la Biblia.

Hacia el siglo XIV, Monserrat (2016) menciona que las guerras y las enfermedades redujeron la mano de obra, ante el crecimiento de los gremios se recurrió en mayor escala a las máquinas dándose así un gran desarrollo de la técnica. Según Bustos (2016) esta clase de aceptación por éste tipo de “saber” desarrolló la enseñanza de las “artes liberales”⁴⁷ además de la aparición de las primeras universidades⁴⁸, posteriormente se retomó el pensamiento lógico aristotélico. En la siguiente imagen se muestra la representación de las artes liberales, en cuyo centro se representa la filosofía así mismo representando al Trívium y al Cuatrívium.

Imagen N°4
La filosofía y las artes liberales de la Edad Media



Reproducido de: “Valoración filosófica de la técnica” Granada Martínez, 2008, pág. 64

⁴⁶ Se obtuvieron técnicas que entre las más importantes fueron, la encuadernación una técnica que dio forma a los libros tal como la conocemos, con lomo, cubiertas y páginas. Entre otros, estaban las ventanas o vidrieras, la ropa ajustada esto con la mejora de los telares, los botones que antes eran un objeto lujoso porque se usaban metales preciosos y sólo los vendían los joyeros, luego su fabricación paso a usar materiales más corrientes. Otra técnica importante fue el mecanismo de los primeros relojes, además de la implementación del molino de viento, con ellos se iniciaba la función de las máquinas.

⁴⁷ Fue una expresión medieval heredada de la antigüedad clásica, que hace referencia a las artes cultivadas por personas libres. Estas se establecieron en siete artes divididas en dos secciones: trívium (era la rama del lenguaje, compuesta por: gramática, dialéctica y retórica) y el cuadrivium (era la rama de las matemáticas, compuesta por: aritmética, geometría, astronomía y música).

⁴⁸ Una de las primeras y la más antigua de las Universidades en Europa, es la Universidad de Bolonia en Italia, fue fundada en el año 1088 d.C. Según Bustos Farías (2016) fue como una sociedad corporativa de maestros y alumnos.

Sin embargo, Monserrat (2016) hace referencia, a que el ‘saber’ de las universidades era netamente teórico y no tenía nada que ver con las ‘prácticas’, un ejemplo claro fue la medicina que era puramente verbal. Por otro lado, el mundo árabe se vio favorecido con el ‘saber’, tras las persecuciones y la huida hacia Bizancio, muchos eruditos encontraron refugio en el cercano Oriente.

Por su parte Aguiar (2003) menciona que fue el califa Al-Mansur⁴⁹ fue el primero en mandar a traducir obras griegas, en su reinado se dio la potenciación del movimiento de búsqueda de libros griegos para su traducción y la promoción, esto consolidó la Casa de la Sabiduría de Bagdad. Ya en el siglo IX, en el caso de la medicina, hizo su aparición Al-Razi⁵⁰ quien compiló los conocimientos médicos y metódicos del mundo antiguo añadiendo sus observaciones. Hasta ese entonces en el Occidente europeo, la medicina se enseñaba luego de completar las artes liberales las cuales debían ser apoyadas en la lógica aristotélica, que organizaba los datos provenientes de la autoridad, la razón y en menor grado de la experiencia.

Según Monserrat (2016) no sería hasta aproximadamente luego del año 1000 que la actividad intelectual del Islam regresaría a Europa. Entre otras personalidades científicas de la época estuvieron: Federico II⁵¹ quien promovió la traducción del griego y árabe al latín las obras clásicas; Santo Tomas de Aquino⁵² que aproximó la filosofía aristotélica con el pensamiento cristiano y separó la filosofía de la teología. Ya para este tiempo el pensamiento humano hacía cuestionamientos sobre las leyes que hasta ese entonces se creían absolutas. Los mayores cambios se dieron en las matemáticas, sin embargo, el desarrollo de un método científico de investigación impacto sobre todas las áreas del conocimiento, además de que se comenzó a reconocer a la ciencia como un sistema de conocimiento diferente de las teorías filosóficas y religiosas⁵³. A todo esto por el lado de la filosofía, la ciencia se encontraba en un tratamiento

⁴⁹ Fue el segundo califa abasí (754 d.C. – 775 d.C.) fue un musulmán muy temido quien frenó el avance de los reinos cristianos que empezaban a surgir tras el derrumbe de la Monarquía Visigoda.

⁵⁰ Médico árabe nacido el 854 d.C., es conocido por haber descubierto el ácido sulfúrico, además de la destilación del petróleo para la obtención de queroseno y otros destilados, también descubrió el etanol así como su refinamiento y uso en la medicina.

⁵¹ Federico II de Prusia (1740 – 1786) llevó a cabo numerosas reformas sociales y económicas desde el despotismo ilustrado hasta diversas políticas de carácter religioso que abarcan desde la tolerancia hasta la opresión en función de las circunstancias.

⁵² Fue un teólogo cristiano perteneciente a la Orden de Predicadores y es el principal representante de la tradición escolástica y fundador de la escuela tomista de teología y filosofía.

⁵³ La Enciclopedia de Historia, también menciona que la revolución científica fue una corriente de construcción de conocimiento basado en la observación, experimentación y la especulación racional que se produjo en Europa durante el siglo XVII y gran parte del siglo XVIII.

taxonómico, es decir que se trataba de generalizar el conocimiento científico en una clasificación ordenada y jerarquizada.

Entre las clasificaciones sobre la ciencia propuestas durante la Edad Media, unas estaban basadas en la organización de la enseñanza (es el caso de la división de las artes liberales en el Trivium y el Quadrivium) y otras siguen los antecedentes aristotélicos. En lo que toca a las últimas mencionaremos las siguientes:

CUADRO N° 1

Avicena⁵⁴ dividió las ciencias en Especulativas y Prácticas

| | |
|------------------|--|
| Ciencia Superior | Metafísica, filosofía primera o ciencia divina |
| Ciencia media | Matemática |
| Ciencia ínfima | Física |

Fuente: Elaboración propia en base al concepto de "Ciencia" de Ferrater (1963)

En el cuadro se puede observar la clasificación de Avicena, siguiendo a Aristóteles, dividió las ciencias en especulativas y prácticas. Las primeras en ciencia superior (metafísica, filosofía primera o ciencia divina), ciencia media (matemática) y ciencia ínfima (física).

Por su parte, la clasificación de Domingo Gundisalvo⁵⁵, así como el anterior, siguió la misma línea de la tradición aristotélica árabe, dividió las ciencias en ciencia humana o filosófica y ciencia divina o de la revelación.

CUADRO N° 2

Domingo Gundisalvo (división aristotélica árabe)

| | | | |
|------------------------------|--------------------------|--------------------|------------------------------|
| Ciencia humana | Ciencia de la elocuencia | | |
| | Ciencia media | | |
| | Ciencia de la sabiduría | Filosofía teórica | Física |
| | | | Matemática |
| | | | Teología o filosofía primera |
| | | Filosofía práctica | Política (gobierno civil) |
| Economía (gobierno familiar) | | | |

Fuente: Elaboración propia en base al concepto de "Ciencia" de Ferrater (1963)

El cuadro anterior muestra a la ciencia humana que se subdividió en ciencia de la elocuencia, ciencia media y ciencia de la sabiduría. La ciencia de la sabiduría tenía dos aspectos:

⁵⁴ Ibn Siná o Avicena, médico, filósofo, astrónomo y científico persa perteneciente a la Edad de Oro del Islam (Edad Media), su obra cubre la extensión del saber de su época.

⁵⁵ Fue un importante filósofo y traductor toledano del siglo XII, su obra "De divisione philophae" es un tratado epistemológico en el que propone su división filosófica en las varias disciplinas científicas.

la filosofía teórica y la filosofía práctica. La filosofía teórica era subdividida en física, matemática y teología o filosofía primera, de acuerdo con los grados de abstracción. La filosofía práctica era subdividida en política (o arte del gobierno civil), economía (o arte del gobierno familiar) y ética.

Otra clasificación es la de Hugo de San Víctor⁵⁶, según el cual la filosofía se divide primero en ciencia teórica en donde se encuentran (teología, matemática y física) por un lado, y por el otro (aritmética, música, geometría y astronomía), en segundo lugar está la ciencia práctica (ética), también la ciencia mecánica (artes mecánicas) y lógica (subdividida en gramática y ciencia disertiva⁵⁷ que trata de la demostración probable, y se subdivide en dialéctica⁵⁸ y en retórica, o arte de la demostración sofística), el cuadro a continuación muestra tal división:

CUADRO N° 3
La clasificación de Hugo San Víctor

| | | |
|------------------|--|--|
| Ciencia teórica | Teología, matemática y física | |
| | Aritmética, música, geometría y astronomía | |
| Ciencia práctica | Ética | |
| Ciencia mecánica | Artes mecánicas | |
| Lógica | Gramática | |
| | Ciencia disertiva (demostración probable) | Dialéctica |
| | | Retórica o arte de la demostración sofista |

Fuente: Elaboración propia en base al concepto de "Ciencia" de Ferrater (1963)

Como se pudo apreciar, las clasificaciones de la ciencia que se abarcaron en la Edad Media⁵⁹ (entre los siglos V y XV d.C.), denotan en el conocimiento la influencia que se tuvo como resultado de los diversos acontecimientos (el feudalismo, la autoridad de la iglesia, la guerra de los cien años o la toma de Constantinopla⁶⁰, entre otros), destacándose para esta investigación la aparición de las primeras universidades como la de Bolonia en Italia en el año 1088, lo que denota que estas clasificaciones fueron producto de varios años.

⁵⁶ Ferrater, hace referencia a esta clasificación por tratarse de un tema relacionado con la filosofía y la ciencia.

⁵⁷ Para este punto la ciencia disertiva estaría relacionada con la disertación y esta se encontraría encaminada hacia la facilidad y abundancia del habla bajo argumentos.

⁵⁸ Entendida como la teoría y técnica retórica de dialogar para descubrir la verdad mediante la exposición y confrontación de razonamiento y argumentos contrarios entre sí.

⁵⁹ La Edad Media es el periodo histórico de la civilización occidental y se sitúa entre los siglos V y XV, entre el año 476 con la caída del Impero Romano hasta el año 1492 año en el que Colón llegó a América (aunque se menciona también como año final en 1453 año en el que cayó el Imperio Bizantino, Gutenberg inventó la imprenta y acabó la Guerra de los Cien Años).

⁶⁰ El nombre histórico de la actual ciudad de Estambul en Turquía, fue fundada en el 330 d.C., por su posición estratégica controlaba tanto la ruta entre Europa y Asia, por ello fue una gran urbe europea medieval.

2.2.3. La ciencia en el Renacimiento

Para el año 1450, Monserrat (2016) menciona que en el Renacimiento⁶¹ se presentó un cambio en el espíritu europeo, pues se considera a la cultura antigua clásica como superior, excepto desde el punto de vista ético y religioso, renegando así de la Edad Media, se llamaría gótica por ser considerada de los bárbaros. En ésta época revalorizan las obras griegas, y con la ruptura del poder feudal se impulsa el uso de las máquinas que gracias al intelecto independiente dedicada al comercio impulsaron las ciencias aplicadas.

Para Hernández y Salgado (2010) “la nueva ciencia fue el fruto de la consolidación del pensamiento renacentista...” que terminaba con la época medieval a partir de la recuperación del pensamiento antiguo. Además con la Ilustración⁶² en el s. XVIII como modelo cultural la ciencia queda vinculada con la idea de progreso, avance, conocimiento y desarrollo tecnológico.

Tras la unión de los intereses hábiles sobre el trabajo manual y su armonía, se dignifica el aspecto práctico y artesanal con ello se multiplican las máquinas. Para Bustos Farías (2016) su mayor exponente fue Leonardo da Vinci⁶³, quien tuvo una mente científica asociada a un gran criterio práctico. Pero aquellos acontecimientos que propiciaron el renacimiento de la ciencia, fueron: la invención de la imprenta⁶⁴ (detallado en el capítulo III), la caída de Constantinopla⁶⁵, las exploraciones europeas⁶⁶ por el mundo. Todos estos descubrimientos aumentaron los conocimientos en distintos ámbitos, según Hernández y Salgado (2010) estos fueron: la atención a los fenómenos; la observación sustituye a la abstracción, a la nueva ciencia no le interesa el “qué” sino el “cómo”. La matematización de la física, la matemática como método racional y de criterio para la validación lógica y como certeza de las observaciones empíricas y de predicción de acontecimientos futuros. La naturaleza es el gran fenómeno a observar y ya no está ligada a

⁶¹ Es un fenómeno cultural que retoma los principios de la antigüedad clásica y los actualiza a través del humanismo.

⁶² La Ilustración según la Enciclopedia de Historia, fue un movimiento intelectual, filosófico y cultural que se desarrolló durante el siglo XVIII. Este movimiento consideraba que la razón era la luz que iluminaría el conocimiento humano para sacar a la humanidad de la ignorancia para construir un mundo mejor. Por esa razón se la llamo el “siglo de las Luces”.

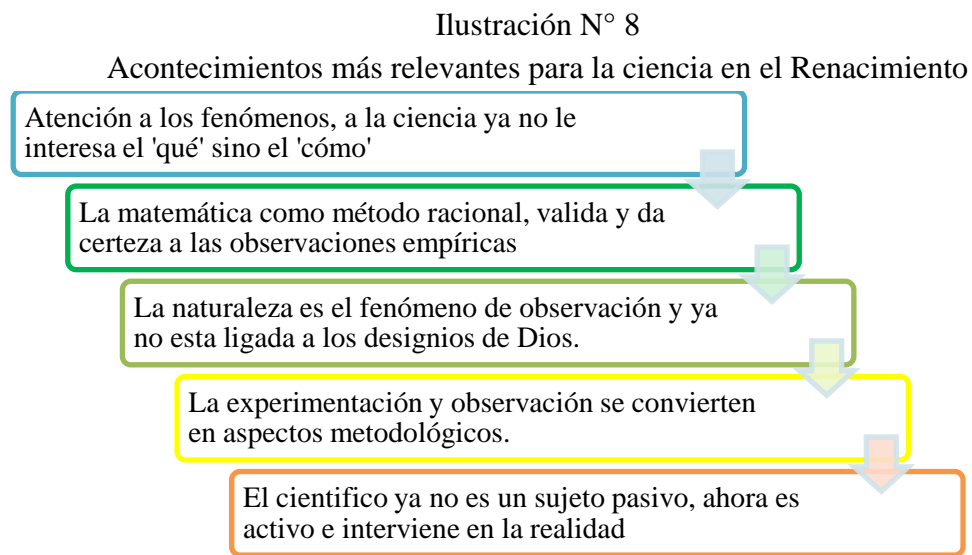
⁶³ Leonardo da Vinci (1452 – 1519), según la Enciclopedia Biográfica en línea, era un sabio renacentista versado en todos los ámbitos del conocimiento humano. Incursionó en diversos campos como la aerodinámica, la hidráulica, la anatomía, la botánica, la pintura, la escultura y la arquitectura, entre otros. Sus investigaciones científicas fueron en gran medida, olvidadas y minusvaloradas por sus contemporáneos; en cambio su producción pictográfica fue de inmediato reconocida como la de un maestro capaz de materializar el ideal de belleza en obras de sugestión y delicada poesía.

⁶⁴ La invención de la imprenta se atribuye al alemán Johannes Gutenberg en el año 1440.

⁶⁵ Tras la caída de Constantinopla se extendieron los conocimientos clásicos y el lugar donde se producían estos textos.

⁶⁶ Referida a las expansiones europeas que dieron lugar al descubrimiento de América en 1492, entre otras.

los designios de Dios. “La experimentación y la observación empírica se convertirían en aspectos metodológicos de la nueva ciencia”. El científico ya no es pasivo a la espera de los fenómenos naturales, sino que ahora es activo e interviene en la realidad y le mueve la idea de realizar observaciones con mayor detalle. La siguiente ilustración muestra en resumen los aspectos más relevantes ya mencionados.



Fuente: Elaboración propia en base a Hernández y Salgado (2010)

Para la ciencia renacentista, fueron los naturalistas enciclopédicos que influenciados por los artistas llevaron el naturalismo a la ciencia, entre sus representantes más sobresalientes estaba: Paracelso⁶⁷ quien fomentó la importancia de la experimentación; Copérnico⁶⁸ que establece un nuevo orden planetario heliocéntrico, creía que era posible descubrir la verdad acerca de los cielos por investigación racional; Vesalio⁶⁹ quien no se fundamentó en teorías sino en la observación comprobada, además corrigió las observaciones de Galeno (Montserrat, 2016). Con estas características se denota un acercamiento de la ciencia y la técnica originando las verdaderas tecnologías, según Monserrat, esto produce también una separación entre “saber” y “hacer”, aunque hay signos de acercamiento entre el taller y la universidad. Sin embargo, el

⁶⁷ Su nombre en Latín, lo escogió para sí mismo y es conocido por él, significa “igual o semejante a Celso”, además de doctor era astrólogo y alquimista.

⁶⁸ Considerado como el precursor de la astronomía moderna, su teoría se basaba en observaciones y cálculos matemáticos pero también en ideas filosóficas.

⁶⁹ Andrés Vesalio fue un médico quien ha sido considerado el padre de la anatomía moderna y cuya observación del cuerpo le permitió romper con una tradición médica que se seguía religiosamente en su época.

rechazo a la autoridad a través de observaciones comprobadas, generó lo más importante que fue el nacimiento del espíritu científico y experimental dando así origen a la ciencia moderna.

2.2.4. El establecimiento de la Ciencia

Luego del Renacimiento, hubo una época de transición influenciada por la inquisición⁷⁰ del siglo XVI que reguló las ciencias de la época. Según Moreno (2010) la Inquisición asumió como referente la regulación de las ciencias de la época, la cual describe que “dicha ciencia no fue fruto de las reflexiones teóricas, sino de la reflexión sobre las prácticas... desde los oficios y las profesiones”. Además que los estudios de la naturaleza, con el nuevo mundo se convirtió en un negocio de conocimiento y capital.

Para que la ciencia se estableciera, tuvo que tener una fundamentación filosófica, la cual permitió plantear sistemas científicos que fueron integrando nuevos descubrimientos. Según Monserrat (2016) las personas más representativas para ello serían: Francis Bacon⁷¹ quien fue fundador del empirismo científico además de filósofo, estableció un método de investigación de las ciencias naturales⁷²; René Descartes⁷³ fundador del racionalismo, intentaba promover una nueva forma de pensar utilizando la razón, la experimentación y la observación. En otros ámbitos, se dieron otras revoluciones científicas, por ejemplo, la filosofía mecanicista de Descartes, los descubrimientos físicos y astronómicos de Galileo⁷⁴ y Kepler se unieron para dar el sistema físico de Isaac Newton, por consiguiente es a partir de él, que toda la ciencia del siglo XVIII y XIX lleva un sello mecanicista.

Así mismo Montserrat (2016) menciona que en el campo de la biología, al no haber una relación estrecha entre el pensamiento abstracto y la investigación científica, como en la física, su

⁷⁰ Palabra cuyo significado es la de un Tribunal eclesiástico que inquiría y castigaba los delitos contra la fe.

⁷¹ Definió del método científico en: observación; aplicación atenta de los sentidos a un objeto o a un fenómeno, para estudiarlos tal como se presentan en realidad, puede ser sistemática u ocasional; finalmente extraer el principio fundamental de cada observación o experiencia.

⁷² Este método científico ha caracterizado a la ciencia natural desde el siglo XVII y consiste en la observación sistemática, la medición, la experimentación, la formulación, el análisis y la modificación de las hipótesis.

⁷³ Propuso el método cartesiano, que representó el nacimiento de un método científico de la investigación racionalista, este fue sustentado en cuatro principios de tipo matemático. Primero, aceptar como verdadero solamente lo que se conoce de manera evidente (pienso, luego existo); segundo, descomponer las ideas complejas en simples (análisis); tercero, ir de lo fácil a lo difícil, de lo simple a lo complejo (síntesis); cuarto, cuidar que la exposición sea completa.

⁷⁴ Fue un astrónomo, ingeniero, filósofo, matemático y físico italiano, formuló las primeras leyes sobre el movimiento y confirmó el modelo heliocéntrico del universo la cual consiguió gracias a sus observaciones telescópicas. La iglesia vio esta confirmación como peligrosa ya que se fundamentaba en la física y la matemática en lugar de la teología, finalmente fue acusada ante la inquisición.

avance radicó en la acumulación de datos procedentes de la observación y experimentación. Ante todas estas características, se tuvo una crisis en las universidades, pues al no adaptarse a la cultura científica que se iniciaba no se enteraron de los descubrimientos. Por ello nacieron las academias como clubes en donde los científicos podían presentar sus trabajos y retroalimentarse, un rol que luego las universidades volverían a asumir, haciendo importante el avance de la ciencia.

Por su parte en la filosofía se siguieron clasificando las ciencias, una de las clasificaciones más conocidas en los comienzos de la época moderna es la de Francis Bacon⁷⁵, el cual clasificó las ciencias según las facultades: memoria, razón y fantasía. El siguiente cuadro a continuación especifica su división.

CUADRO N° 4
Clasificación de Francis Bacon

| | | | | |
|------------------------|----------|---|--|--|
| Memoria | Historia | Sagrada, Civil, Natural | | |
| Razón | Ciencia | Teología natural | | |
| | | Ciencias de la naturaleza | Metafísica o estudio de las causas formales y finales | |
| | | | Física o estudio de las causas materiales y eficientes | |
| | | Ciencia del hombre | Lógica o ciencia de la razón propiamente dicha | |
| | | | Ética o ciencia de la voluntad | |
| Ciencia de la sociedad | | | | |
| Fantasía | Poesía | Dividida según las normas de la poética clásica | | |

Fuente: Elaboración propia en base al concepto de "Ciencia" de Ferrater (1963)

En el cuadro de arriba según lo expuesto por Bacon, la memoria daba origen a la Historia, la cual se subdivide en sagrada, civil y natural. La razón da origen a la ciencia, la cual se subdivide en teología natural, en ciencia de la Naturaleza y en ciencia del hombre. La ciencia de la Naturaleza se subdivide en metafísica⁷⁶ o estudio de las causas formales y finales, y física, o estudio de las causas materiales y eficientes. La ciencia del hombre se subdivide en lógica o ciencia de la razón propiamente dicha, ética o ciencia de la voluntad, y ciencia de la sociedad. La fantasía da origen a la poesía, subdividida según las normas de la poesía clásica.

⁷⁵ Francis Bacon nació en 1561, fue canciller de Inglaterra, además de un célebre filósofo, político, abogado y escritor inglés, considerado padre del empirismo filosófico y científico. Precisó las reglas del método experimental, fue uno de los pioneros del pensamiento científico moderno.

⁷⁶ Parte de la filosofía que trata del ser, sus principios, propiedades y causas primeras.

Por otro lado, Hobbes⁷⁷ subdividió las ciencias en dos: las ciencias de hechos (o ciencias históricas y empíricas) y ciencias de la razón (o ciencias científico-filosóficas, que tienen por objeto la deducción de lo que el entendimiento sienta como verdadero). El cuadro de abajo muestra tal división.

CUADRO N° 5

La división de las ciencias de Hobbes

| |
|---|
| Ciencias de hechos o ciencias históricas y empíricas |
| Ciencias de razón o ciencias científico – filosóficas |

Fuente: Elaboración propia en base al concepto de “Ciencia” de Ferrater (1963)

Otro de los autores fue Ampère⁷⁸ quien dividió las ciencias en cosmológicas y noológicas. Las ciencias cosmológicas se subdividen en ciencias cosmológicas propiamente dichas (matemática, física) y ciencias fisiológicas (naturales y médicas). El siguiente cuadro muestra tales divisiones.

CUADRO N° 6

División de las ciencias de Ampère

| | | | |
|-----------------------|------------------------------------|---------------------|--|
| Ciencias cosmológicas | Cs cosmológicas propiamente dichas | Matemática y física | |
| | Cs fisiológicas | Naturales y médicas | |
| Ciencias noológicas | Cs noológicas propiamente dichas | Filosóficas | Psicología, ontología, ética |
| | | Nootécnicas | Glosología |
| | Ciencias sociales | Etnológicas | Etnología, arqueología, historia |
| | | Política | Medios de gobierno o cibernética, Derecho de gentes o etnódicea y Diplomacia |

Fuente: Elaboración propia en base al concepto de “Ciencia” de Ferrater (1963)

En el cuadro anterior, también se muestra la división de las ciencias noológicas⁷⁹ que se subdividen en ciencias noológicas propiamente dichas y ciencias sociales, las primeras están

⁷⁷ Thomas Hobbes nació en 1588 Reino Unido, fue un filósofo inglés considerado uno de los fundadores de la filosofía política moderna. Señala que el paso de la doctrina del derecho natural a la teoría del derecho como contrato social.

⁷⁸ André-Marie Ampère (1775 –1836) fue un matemático y físico francés, inventó el primer telégrafo eléctrico y formuló en 1827 la teoría del electromagnetismo, el amperio (en francés *ampère*) se llama así en su honor. Su obra “la filosofía de las ciencias” (*Essai sur la Philosophie des Sciences*) obra de 1775 – 1836, en dos volúmenes. La obra es una especie de amplia y sintética reseña de los conocimientos humanos, con un intento de clasificación analítica y racional de las ciencias. Estas quedan divididas en dos grandes reinos “ciencias cosmológicas” (o de naturaleza) y “ciencias del espíritu”.

⁷⁹ La palabra “noología” formada con las raíces griegas y significa: ciencia que estudia el fenómeno intelectual. Sus componentes son: nous (pura mente, pensamiento, intelecto) y logos (palabra, expresión, tratado) más el sufijo –ia

subdivididas en filosóficas: tales como la psicología, ontología⁸⁰, ética por un lado y por otro las nootécnicas: como la glosología⁸¹ (aunque también habla sobre la tecnestesia aunque no se explica a qué se refiere la misma), el segundo grupo de las ciencias sociales, están subdivididas en etnológicas⁸²: entre ellas la etnología, arqueología, historia; por otro lado la política, se refiere a los medios de gobierno o cibernética, además del Derecho de gentes o etnodicea y de la diplomacia.

2.2.5. La ciencia y su impacto en el siglo XVIII

Uno de los impactos más importantes de la ciencia fue en el ámbito social, también pudo trascender en el plano filosófico y teológico, Fara (2009) menciona que a causa del éxito de Newton⁸³ a través del uso de la razón y el abandono de creencias supersticiosas, por ello se conoció a este siglo como “la edad de las luces”. Esta nueva corriente educó y moldeó a la burguesía⁸⁴ permitiendo su ascenso y convirtiéndola en la nueva clase social que dirigiría el mundo, con su nueva visión del trabajo y el dinero nacería el capitalismo.

Según Solber y Traver (1996) en cuanto a la iglesia, se dedicó a respaldar el desarrollo de la fe y los valores cristianos. Se tuvieron avances en ámbitos como la física (con la electricidad), la química (la combustión y la conservación de la materia), en las ciencias biológicas (acuñó términos técnicos que facilitaron su lenguaje), aparecen también las peleas por el origen de los seres vivos. Sin embargo, a finales del siglo XVII inicia la revolución industrial y agraria que sería producto de la sociedad burguesa⁸⁵, de la edad de la razón y la obra de técnicos.

Se empleó la máquina para el incremento de las cosechas y se mejoran áreas de cultivo y ganado. Esto crea la dependencia tecnológica y artesanal del empirismo que decae para dar lugar al conocimiento científico aplicado a la técnica (detallado en el Capítulo III). Según Monserrat

(cualidad), en este caso sería una ciencia cuyo objeto es el estudio sistemático completo de la inteligencia, el pensamiento, el conocimiento, la mente y la razón.

⁸⁰ Parte de la metafísica que estudia el ser en general y sus propiedades.

⁸¹ Está formada por raíces griegas y significa “estudio de la lengua”, glossa (lengua) y logos (palabra, tratado), además del sufijo – ia (cualidad).

⁸² Se entiende como etnología a la ciencia que estudia los pueblos y sus culturas en todos sus aspectos y relaciones.

⁸³ Isaac Newton nació en 1643 en Reino Unido, fue un físico, teólogo, inventor, alquimista y matemático inglés. Fue quien describe la ley de la gravitación universal y establece las bases de la mecánica clásica mediante las leyes que llevan su nombre.

⁸⁴ La burguesía al lograr por sí misma su posición con su esfuerzo deja de creer en la divina providencia, presta a intereses, acumula capital, financia empresas y prepara la base económica de la Revolución Industrial, sobre todo cree en la actitud científica, en la razón, en el trabajo y en la ciencia.

⁸⁵ El término burguesía se utiliza en las ciencias sociales para designar a la clase media acomodada y a la clase media alta de la sociedad que posee cierto capital cultural y financiero.

(2016) el afán de innovación hizo olvidar sus consecuencias y el afán de lucha hizo el resto, la razón se dejó llevar por los excesos. Los racionalistas del siglo XVIII concibieron a la ciencia como el sirviente del hombre, así crearon un mundo nuevo llamado mundo victoriano (que no duró más de 100 años).

Por otro lado, desde el ámbito filosófico, en esta época se continuó con la clasificación para la ciencia. Un autor poco conocido del siglo XIII, fue M. Grabmann⁸⁶, un sacerdote católico alemán historiador de la teología y la filosofía medieval, realizó su clasificación de la ciencia que consiste en dividir la filosofía en tres ramas: natural, práctica o moral, y racional.

CUADRO N° 7
Clasificación de Grabmann

| | |
|----------------------------|--------------------------------|
| Filosofía natural | Metafísica, Matemática, Física |
| Filosofía práctica o moral | Teología sobrenatural |
| | Economía (Hipóptica) |
| | Política |
| Filosofía racional | Ética |
| | Retórica, Gramática y Lógica |

Fuente: Elaboración propia en base al concepto de "Ciencia" de Ferrater (1963)

El cuadro de arriba muestra que la filosofía natural se subdivide en metafísica, matemática (astronomía, geometría, aritmética, música) y física. La filosofía práctica o moral se subdivide en teología sobrenatural, hipóptica (probablemente, economía), política y ética. La filosofía racional se subdivide en retórica, gramática y lógica. A estas clasificaciones podrían agregarse otras, por ejemplo, fue común en la Edad Media la articulación jerárquica del saber en teología, filosofía y ciencia (incluyendo arte mecánica). Con frecuencia se tendió a organizar las ciencias de acuerdo con los grados de abstracción⁸⁷; lo usual fue entonces presentar la serie: matemática, física y metafísica.

Como otra de las divisiones estaba la de Wundt⁸⁸ quien dividió las ciencias en formales y reales. La primera comprende la matemática pura; la segunda se subdivide en ciencias de la Naturaleza y ciencias del espíritu, debiendo ser estudiadas en sus tres aspectos: el fenomenológico, el genérico y el sistemático. El siguiente cuadro muestra tal división.

⁸⁶ Grabmann, M. (1928) Historia de la filosofía medieval.

⁸⁷ La abstracción puede ser entendida como una operación o proceso mental en el que se prescinde de determinadas cualidades, condiciones o características de un objeto, persona o de algún asunto complejo de cualquier índole.

⁸⁸ Wilhelm Maximilian Wundt nació en 1832 en Alemania, fue un fisiólogo, médico, psicólogo y filósofo alemán.

CUADRO N° 8
División de las ciencias de Wundt

| | | |
|-------------------|---|--|
| Ciencias formales | Matemática pura | |
| Ciencias reales | Ciencias de la naturaleza y Ciencias del espíritu | Fenomenológico, Genérico y Sistemático |

Fuente: Elaboración propia en base al concepto de “Ciencia” de Ferrater (1963)

Las divisiones del cuadro N°8 muestra que la ciencia aún tiene esa influencia de su época, sus avances y cambios están relacionados con el conocimiento científico, para Wundt las ciencias formales se encuentran basadas en la matemática pura y en las ciencias reales se encuentran compuestas por las ciencias de la naturaleza y del espíritu, en las que a la vez está el aspecto fenomenológico⁸⁹, genérico y sistemático.

2.2.6. La ciencia del siglo XIX

Para este siglo, Trabulse (2017) menciona que los factores que hicieron relevante a la ciencia fue el creciente prestigio del saber científico que contaba con el aumento de precisión en las técnicas de observación y experimentación. Sus avances hicieron que el método científico fuera considerado conveniente a la hora de conocer aspectos del conocimiento. Fue gracias a Augusto Comte⁹⁰ y su sistematización filosófica del conocimiento que se pudo establecer las etapas del conocimiento⁹¹.

Para Monserrat (2016) en este siglo, el positivismo es una filosofía científica nacida de la experimentación, así también la tecnología (considerada la hija de la ciencia y la técnica) que es la expresión máxima del ideal baconiano⁹² de la ciencia. La tecnología es considerada como una fuente de poder y saber hacer, que está al servicio de la sociedad. Ante este hecho las ciencias y las técnicas son ya inseparables, actúan y reaccionan sin cesar unas sobre otras. Con lo cual

⁸⁹ La fenomenología es el estudio filosófico del mundo en tanto se manifiesta directamente en la conciencia.

⁹⁰ Auguste Comte nació en 1798 – Francia, fue un filósofo francés, escritor que formuló la doctrina del positivismo, buscó establecer una nueva doctrina social basada en la ciencia.

⁹¹ Según Lora Muñoz quien cita a Beuchot y Sobrino (2003). Para Comte la historia del conocimiento atraviesa por tres etapas (de acuerdo al tipo de explicación que se asignaban a los fenómenos): etapa teológica, en la que se recurrían a los seres sobrenaturales, etapa metafísica, en la que se recurría a las esencias abstractas y la etapa positiva, en la que se recurre a las leyes científicas.

⁹² Esto se refiere al Principio de responsabilidad de Hans Jonas, un pensador que cuestiona la ciencia moderna, su crítica se dirige a lo que él llama el “ideal baconiano”. Esta se define como “poner el saber al servicio del dominio de la naturaleza y hacer del dominio de la naturaleza algo útil para el mejoramiento de la suerte del hombre”.

aparecen nuevos procedimientos técnicos⁹³ inspirados en el laboratorio y no en el taller, la tecnología invade todos los campos incluida la agricultura, medicina y el hogar.

Así también Monserrat (2016) menciona que la ciencia moderna impulsada por Augusto Comte afirma que “la necesidad de probar empíricamente los enunciados científicos es el primer paso de la actitud positiva”. Otra de las características de la ciencia del siglo son: el resurgimiento de los tiempos antiguos, en el mundo de la tecnología y el positivismo que son el orden y progreso, nace la medicina científica, hay grandes avances en la biología (con la teoría de la evolución), así también en la química y física. Para un avance científico y una unificación de la ciencia, se busca la interrelación de las diferentes ramas del saber. Monserrat y Fara, señalan que la falla del positivismo fue su falta de análisis crítico, además de dos puntos que son: primero, que lo que se conoce está limitado por la imperfección de nuestros medios de percepción y medición; segundo, que el valor de algo está condicionado por el conocimiento anterior de ese algo. Por tanto, para Monserrat (2016) “la ciencia no descubre, sino construye, se hace en la mente del hombre y no existe como un mensaje divino que pueda leerse”.

Aparte de Comte, los filósofos continuaban con estructuración de la ciencia, entre ellos estaban Peirce⁹⁴ quien se ocupó mucho de las clasificaciones de las ciencias. En lo fundamental dividió las ciencias en dos grandes ramas: ciencias teóricas y ciencias prácticas, a este último le dio mayor énfasis. En el siguiente cuadro se trata de detallar tal división:

CUADRO N° 9
Clasificación de las ciencias de Pierce

| 1. Ciencias teóricas | | | |
|--|--------------------------------|---|---|
| 2. Ciencias prácticas | A. Ciencias del descubrimiento | Matemáticas | Mat. lógica, de series discretas y continuo y pseudo-continuo |
| | | Filosofía | Fenomenología |
| | | | Cs. normativa (estética, ética y lógica) |
| | | | Metafísica (ontología, metafísica religiosa y física) |
| | Idioscopia | Cs. físicas (general, clasificatoria y descriptiva) | |
| Cs. Psíquicas (física nomológica o psicología, física clasificatoria o etnología, física descriptiva o historia) | | | |
| B. Ciencias de revisión | | Teoría de las clasificaciones de las ciencias | |

Fuente: Elaboración propia en base al concepto de “Ciencia” de Ferrater (1963)

⁹³ Entre los grandes avances se destacan la utilización de la energía, los motores con los primeros automóviles, los buques de vapor, la navegación aérea en globos (Zeppelin), el telegrama (Morse), las primeras lámparas (Edison), las fábricas de acero, el proceso de vulcanización, el nacimiento del cinematógrafo, la fotografía, entre otros.

⁹⁴ Charles Sanders Peirce nació en 1839 en Estados Unidos, fue un filósofo, lógico y científico, considerado el fundador del pragmatismo y el padre de la semiótica moderna o teoría de los signos. Su trabajo se basa en sus escritos del “Bosquejo de la clasificación de las ciencias”

El cuadro anterior muestra que para Pierce, las ciencias prácticas comprenden las ciencias de descubrimiento y las ciencias de revisión (entre estas últimas figura la teoría de las clasificaciones de las ciencias). Las ciencias de descubrimiento se subdividen en tres clases: matemáticas, filosofía e idioscopia⁹⁵. La matemática se subdivide a la vez en matemática de la lógica, matemática de las series discretas y matemática de lo continuo y pseudo-continuo. La filosofía se subdivide en fenomenología, ciencia normativa (que incluye estética, ética y lógica) y metafísica (que incluye ontología, metafísica religiosa y metafísica física). La idioscopia⁹⁶ tiene dos grandes subdivisiones: ciencias físicas (física general, física clasificatoria, física descriptiva) y ciencias psíquicas (física nomológica⁹⁷ o psicología, física clasificatoria o etnología, física descriptiva o Historia). Esta clasificación prosigue mediante numerosas subdivisiones.

Por otro lado, Ferrater (1963) menciona que Renouvier, clasificó las ciencias en lógicas y físicas, el cuadro a continuación mostrará las divisiones mencionadas:

CUADRO N° 10
Clasificación de las ciencias según Renouvier

| | | | |
|--------------------------------|--|---|---|
| Ciencias lógicas | Poiología (cualidad) | Lógica formal, Gramática general | |
| | Posología (número, posición, sucesión y devenir) | Álgebra y aritmética, Geometría, Dinámica y estática, Cálculo de probabilidades | |
| Ciencias físicas | Historia natural | Cosmología y geología | Geografía, mineralogía, meteorología, botanología, análisis vegetal, zoología, antropología |
| | | Física | Astronomía, fisicoquímica, química, biología |
| Ciencias imperfectas (crítica) | Crítica tética (tesis) | Análisis de las categorías humanas | |
| | | Ciencias lógicas y físicas | |
| | Crítica histórica | Nociones morales (ética, estética, economía, política) | |
| | | Antropológica, etnológica, lingüística, arqueológica. | |
| | | Historia de las ciencias, filosofía, moral, religiones, arte, derecho, economía, política, etc. | |

Fuente: Elaboración propia en base al concepto de "Ciencia" de Ferrater (1963)

⁹⁵ Según una carta de Pierce a Lady Welby, en donde explica el significado de la palabra, el mismo señala que consistiría en la descripción de las ideas que pertenecen a la experiencia ordinaria o que surgen de modo natural en conexión con la vida ordinaria, sin considerar su validez o su psicología.

⁹⁶ Es un vocablo que se considera obsoleto en biología, se refiere al conocimiento, erudición o la intuición de las propiedades particulares de una clase de ser.

⁹⁷ En filosofía, la nomología se refiere a una ciencia de las leyes basada en la teoría de que es posible elaborar descripciones dedicadas e inspiradas en una visión científica.

Las ciencias lógicas comprenden la poiología⁹⁸ o investigación de la cualidad (subdividida en lógica formal y gramática general) y la posología o investigación del número, posición, sucesión y devenir (subdividida en álgebra y aritmética, geometría, dinámica y estática, y cálculo de probabilidades). Las ciencias físicas abarcan la Historia natural (subdividida en cosmología y geología, que comprenden geografía, mineralogía, geología propiamente dicha y meteorología, botanología o botánica, análisis vegetal; y zoología, antropología y análisis animal) y la física (subdividida en astronomía, físico-química o física especial, química y análisis matemático físico-químico, biología).

En el cuadro anterior, a las ciencias lógicas y físicas Renouvier, les agregó las ciencias "imperfectas" o morales, agrupadas bajo el nombre general de Crítica⁹⁹. Ésta se subdivide en crítica tética¹⁰⁰ (comprende la tética del conocimiento en general o análisis de las categorías de las funciones humanas y elementos de la síntesis cósmica; la tética de las ciencias o ciencias lógicas y físicas; y la tética de las nociones morales o ética, estética, economía, política) y en crítica histórica (o crítica antropológica, etnología, lingüística, arqueología e Historia; crítica especialmente intelectual o moral, así también Historia de las ciencias, de la filosofía, la moral, de religiones, del arte, del Derecho, económico y político, etc.).

Entre otras clasificaciones, está la de Rickert¹⁰¹ según él, hay ciencias que generalizan y ciencias que individualizan. Aunque también hay otros autores que proponen dividir las ciencias, en ciencias de objetos ideales y ciencias de objetos reales; otros, en ciencias normativas, y no normativas (fácticas). Pero entre las agrupaciones de las ciencias, las que no son lógicas aspiran sobre todo a agrupar los fenómenos, a establecer sus diferentes tipos. Al final se plantearon dos grupos de ciencias: las ciencias lógicas, que establecen leyes y las ciencias tipológicas, que establecen tipos de fenómenos.

Según Ferrater, "un rasgo común a todas las clasificaciones de las ciencias es su caducidad", en este punto es comprensible ya que las ciencias están en continua formación, así mismo que ciertos territorios o límites dan lugar con frecuencia a nuevas ciencias. Por lo tanto,

⁹⁸ Esta palabra no se encuentra en uso en la actualidad y se menciona solo para expresar las divisiones y los pensamientos de los autores. Solo se la puede encontrar en diccionarios antiguos, Ferrater la menciona de esta forma en sus libros.

⁹⁹ Renouvier Charles y Ferrater las mencionan de esta manera.

¹⁰⁰ Según los nuevos diccionarios filosóficos se trata de una palabra que ya no se encuentra en uso en la actualidad. En filosofía, significa "de la tesis (proposición) o relacionado a ella.

¹⁰¹ Heinrich Rickert, filósofo alemán.

las clasificaciones que se tuvieron anteriormente no significan que sean inútiles, “representan esfuerzos para sistematizar y ordenar cuerpos dispersos de conocimiento”. Según el autor, pueden aceptarse siempre que quienes las propongan tengan presentes dos límites inevitables que son primeramente, su inagotabilidad; y en segundo lugar su provisionalidad.

2.2.7. La ciencia del siglo XX

En este siglo Monserrat (2016) menciona que la ciencia moderna se va retirando poco a poco de las explicaciones mecánicas y se da origen a la abstracción matemática, y aparece la teoría de la relatividad¹⁰². Pero la ciencia no avanza solamente por el descubrimiento de nuevos hechos sino por el impulso de nuevas formas de pensamiento. Según el autor, la ciencia nunca llegará a resultados finales sino a hipótesis más fructíferas.

Esto ha hecho que en su relación con la sociedad, se empiece a creer que la ciencia está demasiado lejos, el científico es visto como una persona insensible y además de que trabaja con conceptos fuera del alcance del ciudadano común, lo que llevó a un desajuste entre los modelos sociales y la ciencia. La historia de la ciencia enseña que, para el florecimiento del pensamiento científico se necesita un clima de libertad, las técnicas solo se desarrollaran cuando hay necesidad de ellas, sea por la estructura económica o ideología de la sociedad, los avances tecnológicos determinan una revolución industrial o de lo contrario desaparecen.

Durante varios siglos y su paso por ellos, Behar (2008) expresa que la ciencia ha sufrido tantos cambios desde la antigüedad y a lo largo de su historia, que ha estado tan encadenada a cada punto de las actividades sociales, que cualquier tentativa de definición sólo expresa los aspectos que ha tenido en alguno de sus periodos de desarrollo. Así mismo, Behar (2008) hace referencia a las palabras de Einstein¹⁰³ quien responde sobre el significado de la ciencia, la cual “...recibe diferentes respuestas en diferentes épocas y de diferentes grupos de personas...”. Para el siglo XX algunos autores con respecto a la ciencia, mencionan que:

La actividad científica produce a su vez resultados de diversos tipos: adquisición de conocimientos y destrezas, viajes, negocios, modificaciones en las actitudes, prestigios, frustraciones, ilusiones, satisfacciones, stress, entre otros. En particular, la ciencia produce (reproduce y transmite), un tipo especial de conocimiento o saber... (Lorenzano, 2011, p. 131)

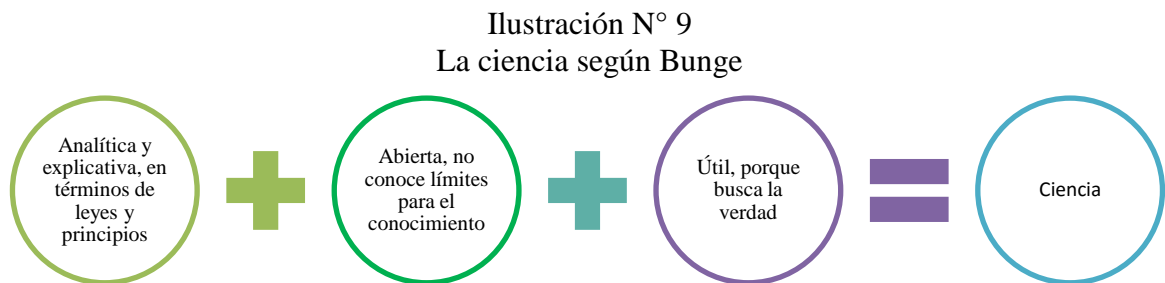
¹⁰² Esta teoría plantea que la gravedad no es una fuerza, sino la curva del espacio-tiempo que para Newton estos existen aunque no haya objetos ni acontecer. Para Einstein, sin objetos ni eventos no hay espacio ni tiempo.

¹⁰³ Albert Einstein nació en 1879 en Alemania, fue un físico alemán de origen judío, nacionalizado después suizo, austriaco y estadounidense. Se le considera el científico más importante, conocido y popular del siglo XX.

Por todo lo anterior, es importante tomar en cuenta las características de la ciencia y su desarrollo, con el fin de ampliar sus características en estos últimos siglos y para el cometido de esta investigación se tomaron en cuenta dos autores de quienes se especificarán sus aportes con relación a este campo en particular, entre los muchos autores se destacan los argumentos de Mario Bunge y Alan Chalmers.

2.3. Características de la ciencia según Mario Bunge

Este punto se toma como referencia el trabajo de Mario Bunge¹⁰⁴ el cual se basa en una filosofía centrada en el realismo científico, lo cual para el autor es un proceso en el que el ser humano construye un mundo artificial compuesto de ideas y aunque para muchos les parece deslumbrante y asombrosa es una actividad que aplica el mejoramiento de nuestro medio (Bunge, 1992). En palabras del autor “por medio de la investigación científica, el hombre ha alcanzado una reconstrucción conceptual del mundo que es cada vez más amplia, profunda y exacta”.



Fuente: Elaboración propia en base a “La ciencia, su método y su filosofía” Bunge (1992)

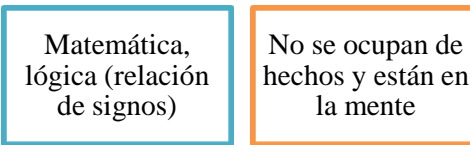
La ilustración anterior, nos muestra que la ciencia es analítica y explicativa, esto en términos de leyes y éstos a su vez en términos de principios; es abierta pues no conoce límites para el conocimiento, lo que le permite progresar porque se autocorrige; finalmente es útil porque busca la verdad y rinde mucho a la sociedad. En el siguiente cuadro se resumirá con los conceptos más sobresalientes que realiza el autor.

2.3.1. Las ciencias formales

El autor describe a la ciencia formal como aquella que procede de entidades psíquicas o ideales, estas utilizan a la matemática y la lógica (conocimientos empíricos y abstractos). El siguiente cuadro abajo muestra en resumen lo mencionado.

¹⁰⁴ Bunge (1992) “La ciencia, su método y su filosofía”

Ilustración N° 10
Las ciencias Formales según Bunge



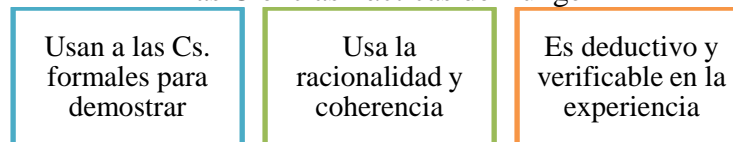
Fuente: Elaboración propia en base a “La ciencia, su método y su filosofía” Bunge (1992)

Según Bunge (1992) la matemática y la lógica no se ocupan de los hechos, tampoco se les puede dar un objeto de estudio, pues ellos construyen sus propios objetos que no son cosas, ni procesos, son una relación entre signos, dicho de otro modo, son números y signos que no existen fuera de nuestra mente. Contrario a las ciencias formales la ciencia fáctica es la encargada de confirmar conjeturas por medio de la observación y la experimentación.

2.3.2. Las ciencias fácticas

Para Bunge (1992) las Ciencias Fácticas (que se ajustan a los hechos) tratan de entidades materiales, se adecuan a los hechos y su consistencia es empírica, a diferencia de la anterior (ciencias formales), las ciencias fácticas utilizan a las ciencias formales para demostrar o probar deducciones, usan su lógica porque necesitan observar y experimentar es así como llegan a confirmar o no las hipótesis que se plantean.

Ilustración N° 11
Las Ciencias Fácticas de Bunge



Fuente: Elaboración propia en base a “La ciencia, su método y su filosofía” Bunge (1992)

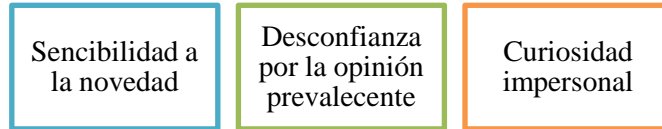
Lo que difiere entre ambas ciencias es el empleo de símbolos lógicos, el uso de la racionalidad y coherencia de ideas, Bunge señala que son deductivas (demostrativas) y probables (inconcluyentes). Por tanto las ciencias formales demuestran o prueban en cambio las fácticas verifican por medio de la racionalidad y la objetividad.

2.3.3. El conocimiento científico

En cuanto al conocimiento científico, Bunge (1992) menciona que éste es fáctico pues inicia estableciendo los hechos, para ello se requiere contar con la sensibilidad a la novedad, tener

desconfianza por la opinión prevalente y la curiosidad impersonal o mención a algo en particular. La siguiente ilustración especifica mejor lo mencionado.

Ilustración N° 12
El requerimiento para el Conocimiento Científico según Bunge



Fuente: Elaboración propia en base a “La ciencia, su método y su filosofía” Bunge (1992)

Según Bunge, el conocimiento científico es claro y preciso, porque sus problemas son distintos y sus resultados claros muy diferentes a un conocimiento ordinario, en donde éste termina siendo inexacto e impreciso; es comunicable, esto se refiere a que la información obtenida no es para una sola persona o unos cuantos, sino que lo pone a disposición del público; es verificable, porque se sujeta a la prueba de la observación y experimentación, aunque de cierto modo la experimentación puede profundizar aún más que la observación, no obstante esto depende del tipo de objeto, hipótesis y los medios disponibles; es sistemático porque son ideas conectadas lógicamente entre sí, su racionalidad le refuerza su progreso continuo de resultados; es general porque pone los hechos y enunciados singulares en esquemas amplios, siempre y cuando estos se encuentren dentro de una género o ley; por último es legal, porque busca las leyes de la naturaleza y la cultura para aplicarlas pues intenta llegar a la esencia de las cosas. La siguiente ilustración especifica cada de estos elementos.

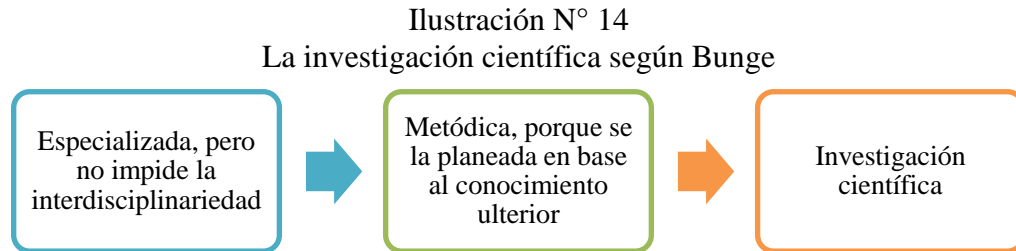
Ilustración N° 13
El Conocimiento Científico según Bunge

| | | | | | |
|---|----------------------------------|--|---|---|----------------------------------|
| Es claro y preciso | Es comunicable | Es verificable | Es sistemático | Es general | Es legal |
| • Sus problemas son distintos y sus resultados claros | • No es privado, sino para todos | • Por medio de la observación y la experimentación | • Tiene ideas conectadas lógicamente entre sí | • Ubica los hechos de la naturaleza y cultura para aplicarlas | • Busca leyes para ser aplicadas |

Fuente: Elaboración propia en base a “La ciencia, su método y su filosofía” Bunge (1992)

2.3.4. La investigación científica

En lo que se refiere a la investigación científica, el autor menciona que es especializada pero no impide la formación de campos interdisciplinarios, entre estos la teoría de la información; es también, metódica porque se planeada y se fundamenta en base al conocimiento anterior sobre todo si son conjeturas confirmadas. La ilustración a continuación detalla lo mencionado.



Fuente: Elaboración propia en base a “La ciencia, su método y su filosofía” Bunge (1992)

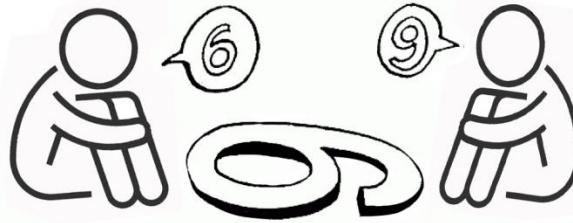
Por tanto, para Bunge, la ciencia es un conjunto de ideas racionales, verificables y fáciles para elaborar construcciones conceptuales del mundo. La ciencia ha sido utilizada para comprender, dominar y modificar el mundo natural de acuerdo a las necesidades materiales y espirituales de los seres humanos.

2.4. Características de la ciencia según Alan Chalmers

Chalmers describe que los seres humanos utilizan los ojos, al igual que una pantalla en la que se forman las imágenes de los objetos externos al ojo. Con la ayuda de la luz se ve el objeto de tal manera que llega al ojo como una imagen de lo que se ha visto, hasta aquí el funcionamiento del ojo es muy parecido al de una cámara, pero la gran diferencia, es el modo en que se registra la imagen final. La cámara solo dará una imagen general, sin embargo la visión por medio de los ojos llevan información y detalles, el registro de esta información por parte del cerebro humano es lo que corresponde a la visión del objeto por parte del observador.

Esto nos da a entender que incluso dos observadores normales que vean el mismo objeto desde el mismo lugar en las mismas circunstancias físicas, no tienen necesariamente las mismas experiencias visuales, aunque las imágenes que se produzcan en sus respectivas retinas sean prácticamente idénticas. Esto se diferencia por la cultura y la experiencia que obtuvo la persona previamente. La siguiente imagen explica lo mencionado.

Imagen N°5
La percepción y puntos de vista



Fuente: Elaboración propia en base a <https://www.cuantarazon.com/diferentes-puntos-de-vista>

La imagen de arriba, se observa como ejemplo de la percepción, que un número como el 6 puede ser considerado también un 9. Con respecto a ello Chalmers (2000), menciona que la observación y la percepción es un proceso en el que se puede calificar como “pasiva, privada, activa y pública”. Estos tipos de observación son las que desarrollamos, sin embargo, el autor también menciona que solo un tipo de observación será la correcta para seguir una investigación. Lo anterior nos da a entender, que se considera pasiva en cuanto a ver, en este caso en la manera en que la información fluye y se registra en el cerebro, lo que se ve, son los hechos observables son un asunto privado.

Según Chalmers (2000), esta visión de la percepción u observación pasiva y privada no daría una explicación directa y precisa de la percepción en la vida o de la ciencia, pues en la mayoría de los casos se queda en un ámbito puramente personal. Sin embargo cuando se trata de una observación activa y pública, ocurre lo contrario, al ser activa cuestiona lo observado y describe lo que encuentra, esto hace que lo observado esté a disposición de todos para ser verificado, criticado o comentado. La siguiente ilustración muestra expresa lo anterior mencionado en los tipos de observación.

Ilustración N° 15
La observación según Chalmers

| Pasiva | Privada | Activa | Pública |
|-----------------|-----------------|---------------------------|------------------|
| • De la persona | • Para sí mismo | • Cuestiona • Describe | • Para que todos |

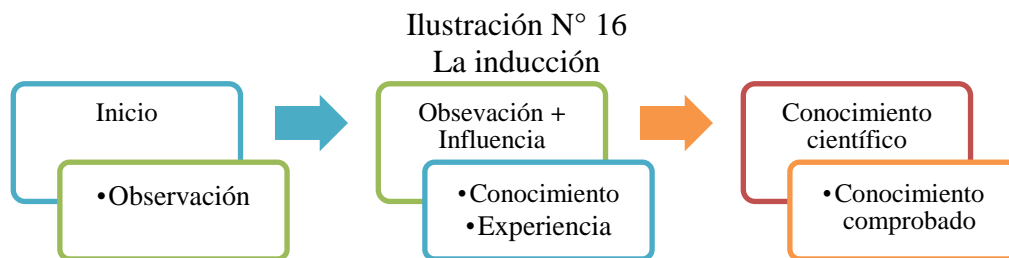
Fuente: Elaboración propia en base a Chalmers (2000)

En el caso de las observaciones y los experimentos, el autor menciona que éstos se efectúan para comprobar o aclarar alguna teoría y sólo debe registrar las observaciones que se consideran relevantes para esa tarea. Al plantear una cuestión, pregunta o incógnita, en el mejor

de los casos, la observación será la que dé una respuesta a lo planteado, pero los resultados experimentales no siempre son dados con facilidad, según Chalmers (2000) esto requiere de un gran esfuerzo de ensayo y error, además del uso de la mejor tecnología con la que se pueda contar y usar. Aunque el autor también indica que los resultados de ciertos experimentos obtenidos a menudo pueden quedar anticuados, sin vigencia e incluso desechados, esto por el constante avance de la tecnología. Con todo esto Chalmers señala que su objetivo es identificar la naturaleza de las ciencias y lo hace a través de la historia, para ello se resume las características y puntos esenciales en su obra.

2.4.1. El Inductivismo y Falsacionismo

Para Chalmers (2000), el *Inductivismo* es considerado como la base de la ciencia, además que evidentemente usa el método inductivo, entre sus principios fundamentales están: que la ciencia comienza con la observación; el conocimiento científico es conocimiento probado y comprobado (quiere decir que la realidad es algo concreto que evidenciamos); el conocimiento proviene de esa realidad que se puede observar y está influenciado por el conocimiento y la experiencia, aquella experiencia basada en lo que podemos ver, oír, tocar, etc. La siguiente ilustración expresa esta conjunción.



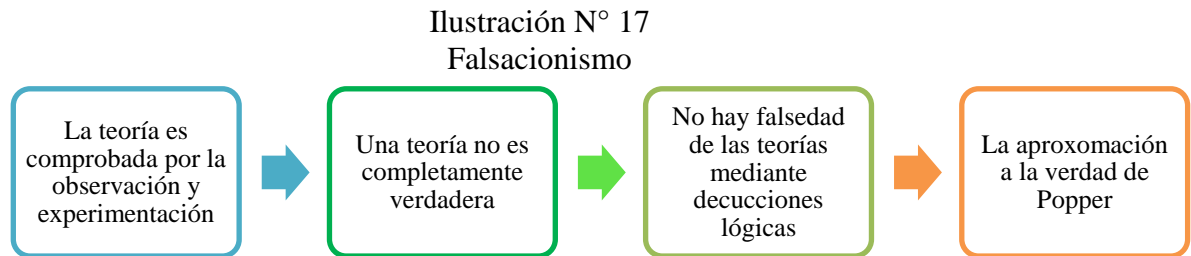
Fuente: Elaboración propia en base a Chalmers (2000)

La ciencia es algo especial basado en los hechos y no en opiniones personales, destaca la relación entre conocimiento científico y los hechos que se consiguen por medio de la observación, con esto se refiere a las experiencias visuales que difieren según el observador el cual es influenciado por su conocimiento y experiencia.

En cuanto al *Falsacionismo*¹⁰⁵, (usa el método deductivo, es decir la lógica), Chalmers señala que: la teoría debe ser comprobada rigurosamente por la observación y la

¹⁰⁵ Según “La Travesía”, para Lakatos el criterio de falsación de Popper es insuficiente por ser demasiado restrictivo, ya que al aplicar el falsacionismo tal como estableció Popper habría llevado a abandonar teorías perfectamente válidas para avanzar en el conocimiento científico en su momento, por ejemplo la teoría de Copérnico que pudo ser

experimentación; nunca se puede decir que una teoría es lícitamente verdadera, solo que es la mejor temporalmente disponible; aun cuando se tuviera enunciados observacionales verdaderos, nunca es posible llegar a la falsedad de las teorías mediante deducciones lógicas. La siguiente ilustración resume los puntos centrales.

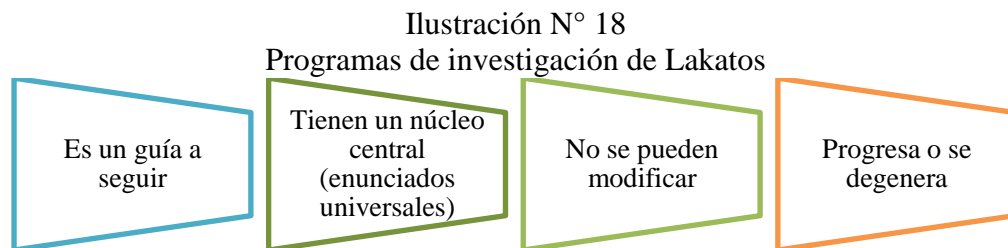


Fuente: Elaboración propia en base a Chalmers (2000, p.59)

En la ilustración anterior Chalmers, argumenta que para determinar la aproximación a la verdad de Popper, se establece mediante el éxito o el fracaso de una teoría, según él, la verdad no se descubre, se inventa, esto quiere decir que es una verdad provisional que dura mientras no es refutada.

2.4.2. Teóricas como estructuras

Chalmers, muestra a las teorías como estructuras, pues considera que la razón es por el hecho de que los conceptos solamente adquieren un significado preciso mediante una teoría coherentemente estructurada, es evidente que la ciencia avanzara solo si las teorías están estructuradas y contengan indicaciones claras de cómo se deben desarrollar y ampliar. Por tanto éstas se presentan como los programas de investigación de Lakatos y los paradigmas de Kuhn.

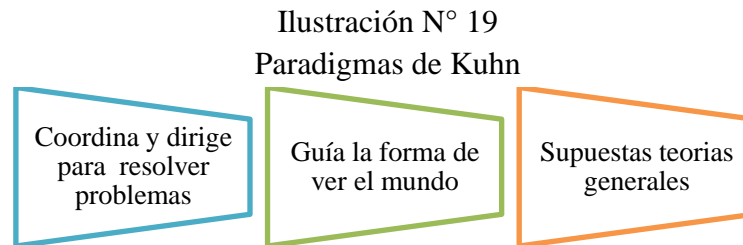


Fuente: Elaboración propia en base a Chalmers (2000, p.111)

En la ilustración de arriba, se puede apreciar en primera instancia un resumen del programa de investigación de *Lakatos*, el cual es una guía a seguir para las futuras

abandonada desde su nacimiento porque no daba explicación a las observaciones tal y como se recogían en el siglo XVI, o el abandono precipitado de una ley establecida como la Ley de la gravedad de Newton que en su momento no daba explicación a la precisión de mercurio, pero al no ser inmediatamente abandonada se mantuvo con su problema hasta que Einstein explicó el error newtoniano.

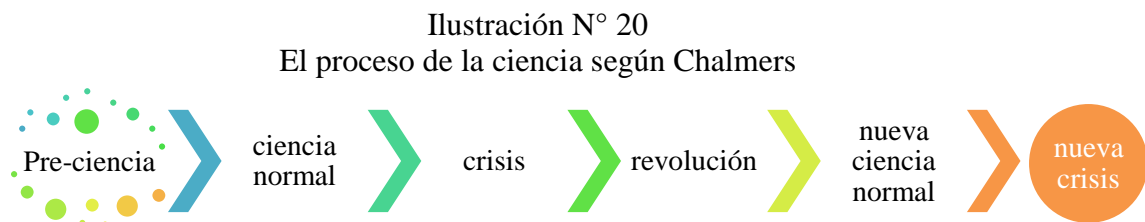
investigaciones, tanto de modo positivo como negativo. Los programas tienen un núcleo central, constituidos por enunciados universales que no son modificables. Además los programas de investigación pueden progresar o regenerarse, según consigan o no conducir al descubrimiento de fenómenos.



Fuente: Elaboración propia en base a Chalmers (2000, p.127)

La ilustración anterior nos muestra algunas características importantes para Kuhn, según su teoría el paradigma está constituido por supuestas teorías generales, leyes y técnicas para su aplicación (un sistema de creencias, principios, valores y premisas), que adoptan los miembros de una determinada comunidad científica. Además del tipo de preguntas y problemas que es legítimo estudiar, así como los métodos y técnicas válidos para la búsqueda de respuestas y soluciones. El paradigma, guía el modo en que un científico ve el mundo, además coordina y dirige la actividad de resolver problemas que se efectúan. Algo importante a tomar en consideración, es que menciona que gran parte de la sociología moderna carece de un paradigma y en consecuencia no se califica de ciencia, aunque es importante señalar que esta también depende de la realidad investigada.

Una vez revisadas estas teorías, Chalmers indica, que la teoría de ciencia de *Kuhn* se desarrolló como un intento de proporcionar una teoría que estuviera de acuerdo con la situación histórica tal y como él la veía. Los puntos comunes que tiene Kuhn y Lakatos, es que ambos exigen de sus concepciones filosóficas que resistan a las críticas basadas en la historia de la ciencia. Chalmers nos da una idea de cómo es la idea de Kuhn con respecto al progreso de la ciencia, y se lo puede entender de la siguiente manera.

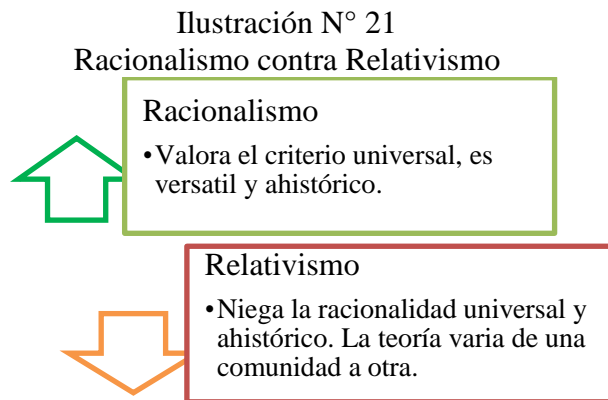


Fuente: Elaboración propia en base a Chalmers (2000)

Para el autor, la ciencia se iniciaría con la pre-ciencia, con el tiempo ésta se convierte en una ciencia normal que responde y explica algunos aspectos del mundo, hasta que aparece el tiempo de lo que él denomina como crisis, en donde se presentan las dificultades. Esta crisis se resuelve cuando aparecen nuevas respuestas científicas que provocan un cambio, esto da como resultado la revolución. Tras la nueva revolución científica se tiende a una nueva actividad de ciencia normal, hasta que la misma presenta nuevos problemas dando lugar a una nueva crisis, que estará seguida de una nueva revolución.

2.4.3. Racionalismo contra relativismo

Según Chalmers, el debate entre el racionalismo y el relativismo, gira en torno a cuestiones tales como la valoración, la elección de la teoría y a las formas de demarcar la ciencia de la no ciencia. Para el *racionalismo*, la teoría es solo valorada en términos universales, es decir que las decisiones y elecciones de los científicos están guiadas por el criterio universal, además su rasgo importante es su versatilidad y su carácter ahistórico¹⁰⁶. La teoría está marcada por la lógica y la razón y Lakato es su principal representante en su deseo de defender esta al racionalismo. La siguiente ilustración a continuación, resume lo mencionado.



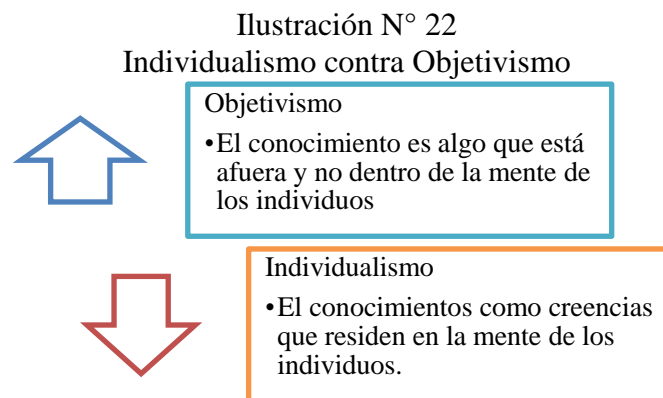
Fuente: Elaboración propia en base a Chalmers (2000, p.143)

En cuanto al *relativismo*, la ilustración anterior muestra que, éste niega que haya un criterio de racionalidad universal y ahistórico por el cual una teoría pueda ser juzgada mejor que otra. Una teoría varía de un individuo a otro o de una comunidad a otra. Está sujeto a los intereses y los valores del investigador o de la comunidad, negara que haya una categoría única de la ciencia.

¹⁰⁶ Que es ajeno a la historia o no establece una relación con ella.

2.4.4. El individualismo contra el objetivismo

Para Chalmers, el *individualismo*, desde su punto de vista el conocimiento se entiende como un conjunto especial de creencias que son sustentadas por individuos y residen en sus mentes o cerebros. Esta concepción es respaldada por el uso común, como el tema de las religiones. El autor, plantea que de esta forma no será difícil ver cómo surge la rivalidad entre el racionalismo y el empirismo (pensar y observar). La ilustración a continuación describe lo planteado por el autor.



Fuente: Elaboración propia en base a Chalmers (2000, p.159)

En cambio para el objetivismo, como los individuos nacen en un mundo donde ya existen muchos conocimientos, dan prioridad a las características de los elementos o conjuntos de conocimientos con la que ellos se enfrentan, independientemente de las actitudes, creencias u otros estados subjetivos de estos individuos. En otras palabras, el conocimiento es algo que está afuera y no dentro de las mentes o cerebros de los individuos.

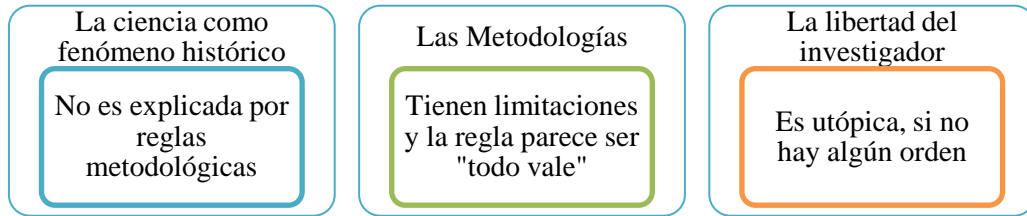
2.4.5. Teoría anarquista del conocimiento de Feyerebend

Chalmers menciona que para Feyerebend, ninguna de las metodologías propuestas hasta ahora ha tenido éxito, lo que significa que la ciencia no puede ser explicada por unas cuantas reglas metodológicas. La idea de que la ciencia puede y debe actuar de acuerdo con reglas fijas y universales es poco realista¹⁰⁷ y pernicioso¹⁰⁸ (perjudicial). Para Feyerebend dada la complejidad de la historia es muy poco razonable que la ciencia sea explicable sobre la base de unas cuantas reglas metodológicas, la siguiente ilustración resume lo planteado.

¹⁰⁷ Porque esta idea tiene una visión demasiado simple de los talentos del hombre y de las circunstancias que fermentan o provocan su desarrollo.

¹⁰⁸ Porque el intento de aplicar las leyes está abocado a incrementar nuestra cualificación profesional a expensas de nuestra humanidad.

Ilustración N° 23
Teoría anarquista de Feyerabend



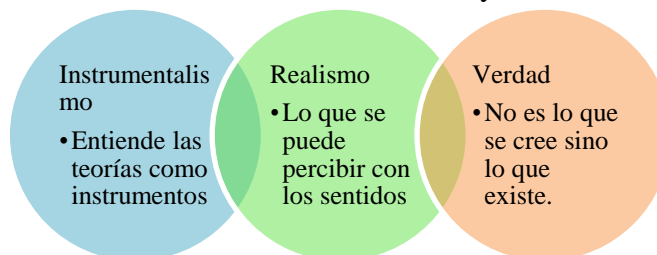
Fuente: *Elaboración propia en base a Chalmers (2000, p.187)*

Por tanto, la ilustración describe que todas las metodologías tienen sus limitaciones, según Chalmers, la regla parece ser “todo vale”, para investigar se asume un punto de vista que es la libertad del individuo, entonces la ciencia será estudiada como un fenómeno histórico, en donde la sociedad ideal de Feyerabend es ideológicamente neutral. Según Chalmers, dicha libertad está expuesta a una objeción habitual, además la excesiva libertad del investigador es solo una utopía, que no es de alguna ayuda, necesitará de una estructura para determinar su investigación.

2.4.6. Realismo, Instrumentalismo y Verdad

En este punto Chalmers, nos señala la relación que existe entre las teorías científicas y su relación con el mundo para ello toma en cuenta a tres corrientes, el instrumentalismo, realismo y la verdad. Según Chalmers (2000), el *Instrumentalismo*, conlleva la idea de *verdad* pero de forma restringida. Tiene una clara distinción entre los conceptos aplicables a las situaciones observables y los conceptos teóricos. Desde su punto de vista la teoría representa el componente de la ciencia, no describe la realidad, simplemente teoría y ésta es constatada con la observación en la realidad. En pocas palabras el instrumentalismo entiende las teorías como instrumentos. El siguiente gráfico resume las características más importantes de este punto.

Ilustración N° 24
Instrumentalismo, Realismo y verdad



Fuente: *Elaboración propia en base a Chalmers (2000, p.203)*

El autor menciona que para el *Realismo*, el mismo conlleva normalmente la idea de *verdad*, pues la ciencia aspira a dar descripciones verdaderas de lo que es realmente el mundo, el cual existe independientemente de nosotros. En palabras simples, se refiere a lo que se puede percibir con los sentidos. Entonces la *Verdad*, explica que una teoría es verdadera si corresponde a los hechos, es decir que no es lo que se cree sino lo que existe.

Por último, Chalmers ha explicado que la ciencia se ha desarrollado a través de la historia y que lo seguirá haciendo, además señala que un investigador es quien puede plantear su método porque no hay recetas metodológicas que se impongan, pues lo importante es el conocimiento científico, práctico y sencillo bajo argumentos claros.

En conclusión para este capítulo, lo más destacable es el todo el proceso y transición por el que la ciencia ha recorrido en la historia. Sin embargo, es preciso destacar sus inicios en la época antigua con un singular razonamiento de la realidad, por otro lado su persistencia y clasificación en la época medieval pese a las condiciones socioculturales por las que se atravesaba en esa época, por último su resurgimiento en el renacimiento y desde la cual progresaría hasta nuestros días. Todo lo anterior se relaciona con lo descrito por Chalmers cuando hace referencia a Kuhn, quien describe que la ciencia como un ciclo continuo de crisis y explicación y respuestas. Por otro lado, para la técnica el siguiente capítulo mostrará si la misma sigue las mismas características que la ciencia.

CAPÍTULO III ¿Qué es la Técnica?

En este capítulo se presentará lo que es la técnica y lo que debemos conocer acerca de ella, además de todo el desarrollo que tuvo al igual que la ciencia, sus características más sobresalientes y su transformación hacia la técnica moderna.

Comenzando desde sus inicios, las técnicas resumieron las relaciones entre el hombre y el ambiente, éstas se encuentran en diferentes lugares y se repiten en distintas épocas, son visibles, a veces, en nuestro alrededor. Las técnicas tras su paso en el tiempo, emanan de las ciencias aplicadas son las que caracterizan a la civilización moderna, su auge deriva de principios antiguos por el genio humano.

3.1. Etimología de la técnica

La palabra “técnica” o *τέχνη* (téchne) según Ferrater (1963) fue usada por los griegos con mucha frecuencia, la usaban para designar una habilidad mediante el cual se hacía algo y que generalmente se transformaba de una realidad natural en una realidad “artificial”¹⁰⁹. Por otro lado, el diccionario filosófico¹¹⁰, señala que *tekhne* o *téchne* “técnica” no es cualquier habilidad, sino una que sigue ciertas reglas, es por ello que *téchne* también significa “oficio”. En general *téchne* es toda una serie de reglas que por medio de las cuales se consigue algo, por lo tanto habría una *téchne* para cada cosa incluso para la navegación, el gobierno, etc.

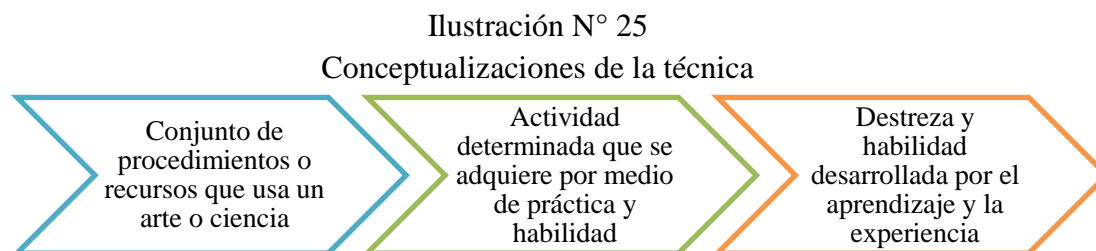
En la antigüedad serían los filósofos Sócrates y Platón quienes se referirán a *téchne* (*τέχνη*) con frecuencia, pero fue el filósofo griego Aristóteles quien la definiría como “algo superior a la experiencia, pero inferior al razonamiento”. La *τέχνη* o *téchne*¹¹¹ “técnica” provendría también de la palabra *τεχνικοί* o *tekhnicos* “relativo al que hace” refiriéndose a la destreza y habilidad para hacer un oficio, aunque algunos autores argumentan que de la misma nacería la palabra “tecnología” una combinación de la *téchne* (técnica, oficio) con *logos* (ciencia, conocimiento). Ferrater (1963) menciona que para la Edad Media era frecuente usar el término “ars” (arte) que poco a poco iría cambiando debido a la

¹⁰⁹ El autor también se refiere al arte usado con la palabra (ars) y que es la raíz etimológica de la técnica.

¹¹⁰ Ferrater (1963) Diccionario filosófico. En el mismo se señala que hay una distinción entre la técnica y el arte pero la misma está poco desarrollada, ya que los griegos usaban el término *τέχνη* (*tekhne*) que usualmente era traducido como *ars* (*arte*) y que sería la raíz etimológica de “técnica”, esta era usada para designar una habilidad mediante la cual se hace algo, es decir que para ellos, la técnica también se entendía como la transformación de una realidad “natural” en una realidad “artificial”.

¹¹¹ Diccionario de etimología.

mecánica¹¹² (Ferrater Mora, 1963). En la actualidad a la palabra técnica, se le atribuye un significado muy simple, el cual está resumido en la siguiente ilustración a continuación:



Fuente: Elaboración propia en base a la RAE (2020)

Según la RAE¹¹³, la técnica es entendida como un “conjunto de procedimientos o recursos que usan un arte o ciencia”¹¹⁴, en esta definición se le atribuye su relación con la ciencia; también se la define como una “actividad determinada que se adquiere por medio de práctica y habilidad”, aquí se menciona a la práctica la cual es una forma de actuar que es característica del ser humano; por último se la define como una “destreza y habilidad desarrollada por el aprendizaje y la experiencia”, esta última combina a las otras dos anteriores, conocimiento y la experiencia que es el resultado de la práctica.

Entre tanto para Silva (2008) la técnica está basada en conocimientos, experiencia y creatividad¹¹⁵. La entiende como “sistema de reglas intencionalmente orientadas a dirigir una actuación con el fin de conseguir de forma eficiente un resultado útil”, también como un “conjunto de habilidades y conocimientos que sirven para resolver problemas prácticos” concluyendo en que la técnica “es un recurso para ampliar el alcance de posibilidades disponibles”.

Sin embargo, al repasar el recorrido de la técnica por la historia, podremos ampliar nuestra forma de entender a la técnica, ya que con el paso de los años la idea que se tiene sobre la técnica iría cambiando, aún más cuando esta se encuentra de forma intrínseca en casi todas las actividades del ser humano, incluida la misma ciencia.

¹¹² Al respecto Silva (2008) menciona que el Diccionario de Autoridades de la Real Academia Española (edición de 1770) añade que las artes se dividen en liberales y mecánicas. Expresando que también sería arte “en general todo lo que se hace por industria y habilidad del hombre, y en ese sentido se contrapone a naturaleza”.

¹¹³ Real Academia Española

¹¹⁴ Esta definición fue incorporada oficialmente desde 1925 por la RAE hasta la fecha.

¹¹⁵ Silva hace referencia también a lo expuesto por Ortega y Gasset, quienes en su concepción según el autor, asimilan a la ingeniería “con la técnica por antonomasia”

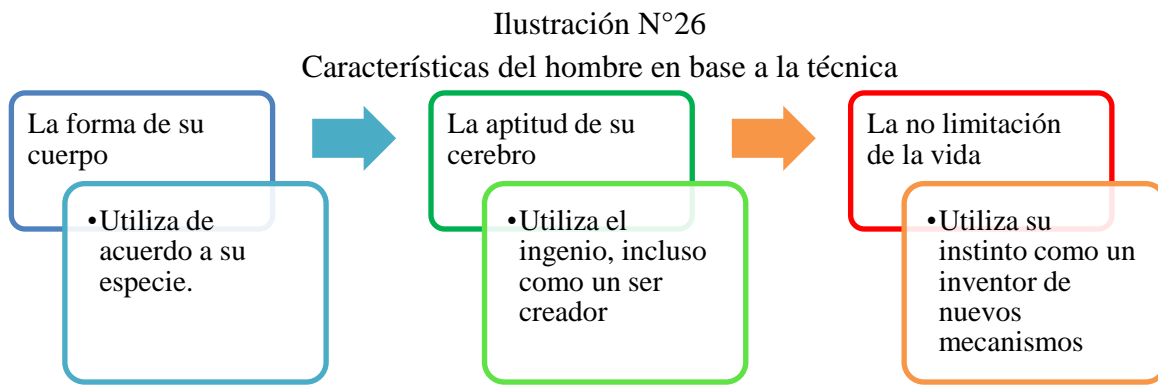
3.2. Generalidades históricas sobre la técnica

Al igual que en el capítulo de la ciencia es importante conocer algunas características importantes dentro de la historia de la técnica. Tanto sus inicios como su desarrollo fueron a la par del avance del hombre caracterizándose en un principio por la dependencia de la práctica y el ejercicio continuo, sin embargo con ayuda de la ciencia tuvo cambios de gran transformación. Sachis Matoses (2014) menciona que el hombre, a través del tiempo se ha relacionado con la naturaleza por medio de la técnica, ésta será un elemento central en la constitución del hombre, en tanto le permitirá crear esa sobre naturaleza para posibilitar no su adaptación al medio, sino la adaptación del medio a él. Por tanto la técnica permitirá tres cosas: asegurar la satisfacción de las necesidades, alcanzar dicha satisfacción con el mínimo esfuerzo y por último producir objetos que abran posibilidades completamente nuevas para el hombre.

3.2.1. Los inicios de la técnica

En los inicios de la técnica con relación a la vida misma, según Ducassé (1985) se iniciaron desde la propia naturaleza en la que el hombre apareció. Se puede describir que desde la forma más simple y sencilla, hasta lo más complicado y complejo, la vida es siempre una “actividad” y todo ser viviente lleva en sí esa ley interna de su actividad. Puede ser entendida también como un instinto que tiene sus acciones, en los animales consigue una serie de actos definidos y coordinados que les ayudan a sobrevivir con lo que la naturaleza les brinda o lo que les rodea, a esto se lo denomina procedimientos técnicos o simplemente “técnica”.

Existe una diferencia con los animales y es que esas técnicas alcanzan su desarrollo completo en el hombre; según Ducassé (1985), es gracias a tres características importantes que el hombre logra destacar en la naturaleza, estas son: la forma de su cuerpo que aunque es su único instrumento, lo utiliza de acuerdo a su ritmo determinado por su especie; la aptitud de su cerebro, cuyo ingenio llega a límites inimaginables incluso como creador de la vida; y por último, la no limitación de copiar los procedimientos de la vida, es decir, que su instinto es un prodigioso inventor de nuevos mecanismos distintos a los de la naturaleza. La ilustración a continuación resume lo expresado.



Fuente: Elaboración propia en base a "Historia de las técnicas" Ducassé (1985)

Como complemento de la ilustración N°26 según Borsellino (2013) algo que cuenta a favor del hombre, es la variedad de combinaciones que su estructura física y mental tiene, esto lo libera de la fatalidad animal, de esa servidumbre del instinto. Para Ducassé (1985) la superioridad técnica del hombre radica en la coordinación del cerebro y la mano, ya que es una completa armonía, mecánica, psíquica, nerviosa y muscular. Su cerebro le ofrece las posibilidades de acción y le permite múltiples combinaciones, entre tanto su mano, cuyo pulgar es opuesto a los otros dedos, le permite transformar todos los instrumentos (sean estos provechosos o de aplicación variable), es hábil y no está adaptada para una sola función.

Imagen N°6
La superioridad técnica del hombre con la mano



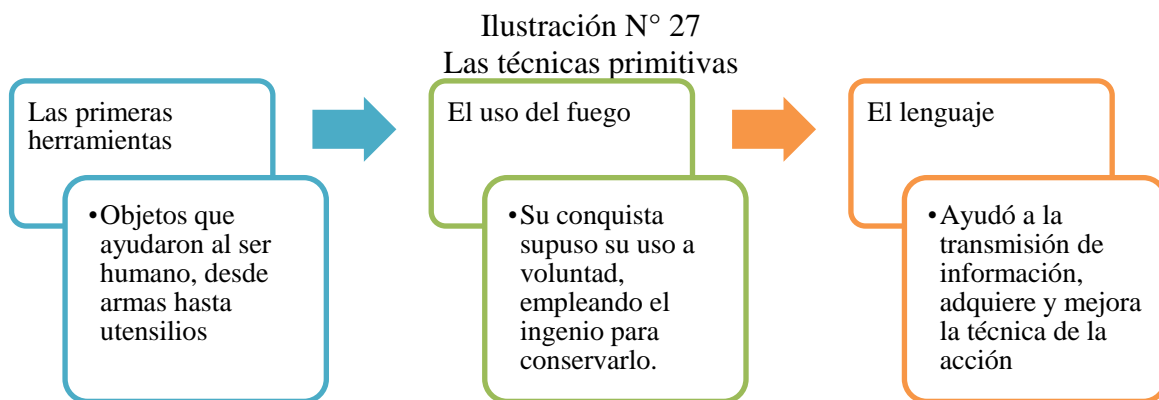
Reproducido de Eduteca <https://laeduteca.blogspot.com/>

Borsellino (2013) menciona que las aptitudes morales y físicas, también hacen del hombre un ser brillante y enigmático estos elementos anuncian el destino de la técnica. Además tal aptitud posibilita el desarrollo de la vida social la cual transforma la potencia de su técnica que lo hacen dueño del espacio y el tiempo. Al relacionar a la sociedad con el recuerdo de sus experimentos otorga a la inteligencia humana una técnica ventajosa, pues en la historia la técnica y la civilización no es solo una descripción de descubrimientos. La

invención técnica como la artística presupone un acto de audacia, libertad y ruptura relativa de la tradición natural.

Para Ducassé (1985) una visión histórica de la civilización muestra como la técnica prolonga al mínimo su acción, mientras la sociedad prolonga al infinito su duración. La técnica no pretende resolver enigmas sino que quiere recordar las condiciones esenciales de nuestro equilibrio vital y el deseo de brindar al hombre la voluntad de dominarse y el arte para conocerse juzgando sus obras.

Muy aparte de los aspectos generales de la técnica y el ser humano en sus inicios, se conocieron en la historia otras características a las que se las denominaron como técnicas primitivas, entre ellas están las primeras herramientas, el uso del fuego y el lenguaje, la siguiente ilustración las simplifica.



Fuente: Elaboración propia en base a "Historia de las técnicas" Ducassé (1985)

La ilustración N°27 muestra, las primeras técnicas primitivas empezaron, hace 2,5 millones de años aproximadamente, con las herramientas y en este caso con la piedra tallada y el trabajo en hueso, objetos que se atribuyen a la seguridad humana, con una amplia variedad, su perfección estuvo de acuerdo con la expresión de la vida. Ducassé (1985) menciona que en el caso del fuego¹¹⁶, el hombre se destaca que por ser el único ser capaz de emplearlo y conservarlo, pues se consideraba como un elemento temible. Pero más allá, el hombre tuvo que buscar la manera de usarlo a su voluntad, por tanto esta fue una de las primeras técnicas que tuvo que afrontar el ingenio del hombre, en su conquista estaría los progresos de la técnica humana.

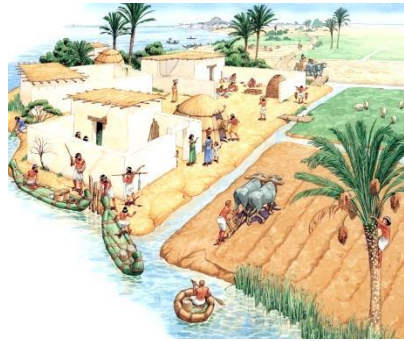
¹¹⁶ Se estima que fue en torno al año 500.000 años a.C. cuando se descubrió por primera vez el fuego, en el sentido de que se consiguió domesticarlo y aprovecharlo.

Por último, el desarrollo de la técnica del lenguaje¹¹⁷ ayudó a la transmisión de las órdenes, el análisis de los trabajos y la descripción de los hechos en el tiempo. Según Ducassé (1985), la importancia del lenguaje fue decisiva cuando el individuo se da cuenta que puede ser su propio oyente, alguien atento, silencioso y secreto. Gracias a la palabra interior el hombre puede recordar sus actos pasados y puede pensar en su conducta¹¹⁸, con ello adquiere la voluntad de actuar con la técnica de la acción.

Ducassé (1985) señala que tras el establecimiento de las primeras técnicas, nació el instinto mecánico de los primeros hombres. Las primeras herramientas no son más que una prolongación del brazo, un esfuerzo y especializado de la mano¹¹⁹. Este instinto dará inicio a una serie de acciones como el frotamiento, la percusión, el modelado y las trampas, cada una en base a técnicas específicas creadas por la mano y el cerebro, que por tanto serán la base de las técnicas útiles para la vida. En cuanto al arte y la medicina, el hombre se interesa por el misterio de la vida, no tanto por comprenderla sino para prolongarla, se asocia la idea de la magia y la religión, la primera crea sus propias técnicas médicas y la segunda sus creaciones artísticas.

Imagen N°7

Las primeras organizaciones urbanas



Reproducido de <https://www.profesorfrancisco.es/2010/04/primeras-civilizaciones.html>

La imagen arriba muestra, con el inicio de la civilización se extendieron las técnicas primitivas, éstas se adaptaron a los nuevos efectos de la vida humana para satisfacer variadas necesidades con nuevos procedimientos técnicos. La piedra pulida requirió de mayor control y esfuerzo además de paciencia para alcanzar el objetivo deseado, la alfarería se unió al arte del fuego con la masilla, además aparecieron técnicas para el cultivo de la tierra, así como otras importantes.

¹¹⁷ Se considera que el lenguaje humano aparece hace más de 50.000 años a.C.

¹¹⁸ De ahí el lema “el hombre es un ser que habla sus acciones y ejecuta sus palabras”.

¹¹⁹ Este punto relacionado con la mano y su aplicabilidad será también descrito por Spengler.

3.2.2. La técnica en la Antigüedad

El paso de la prehistoria a la época antigua conllevó una serie de varios siglos, seguido de varios cambios en los asentamientos humanos, lo que significó un desarrollo técnico y cultural en lo que se conocería como *Mesopotamia*¹²⁰. Según Roux (1987), este progreso iniciaría primeramente con la mejora de las viviendas, la ampliación de alimentos, la domesticación de los animales y plantas, la invención de la cerámica¹²¹ y los primeros ladrillos, el uso del cobre y la creación de figurillas. Todos ellos no realizados por simple casualidad, sino que la mejora y perfeccionamiento de aquellas técnicas que iniciaron como primitivas.

Roux (1987) señala que con la mejora, las técnicas se enfatizaron en la urbanización, la construcción de templos más complejos, la creación de instrumentos con mayor utilidad (como el torno alfarero), sobre todo una de las técnicas que darían otra ventaja al ser humano, la aparición de la escritura¹²² y con ella la expansión comercial.

Imagen N° 8
Escritura cuneiforme



Reproducido de <https://entrecristianos.com/el-museo-britanico-confirma-la-historicidad-de-un-oficial-asirio-descrito-por-jeremias/>

La imagen arriba, describe la técnica de la escritura cuneiforme que se habría utilizado en la época. Para Kramer (1985) durante este periodo acontecen diversos pueblos que surgen como ciudades¹²³, una de estas civilizaciones fue **Sumer**, quienes son

¹²⁰ Es el nombre por el cual se conoce a la zona del Oriente Próximo. Surgió hacia el 3500 – 2100 a.C. Entre las principales culturas que la integraron están los sumerios (primera civilización urbana del mundo), los semitas, los acadios, los babilonios, los amorreos y los arameos.

¹²¹ Su invención se presenta en Mesopotamia, esta técnica en donde se llegó a incluir figuras antropomórficas que se darían hacia el 6.000 a.C.

¹²² Los aspectos técnicos más sobresalientes del inicio de la escritura serán ampliados con detalle en el capítulo IV.

¹²³ En el periodo denominado Uruk, alrededor del año 3500 a.C. Se establecen colonias y asentamientos en donde se evidencia el uso de sistemas de registro en tabletas de arcilla cruda, no horneada, las que fueron marcadas con numerales primitivos previos a la introducción de la escritura propiamente dicha.

reconocidos por haber inventado uno de los primeros sistemas de escritura, además de tener una historia sellada por las constantes guerras, se caracterizaron por la construcción de edificios en ladrillo cocido sin cemento.

La técnica para la antigüedad supuso una potencia de los grandes imperios, otro de ellos fue *Egipto*¹²⁴, para Ducassé (1985), fue un ejemplo extraordinario de una civilización en parte agrícola, en la que la disciplina y su técnica serán capaces de dominar la independencia de la vida. Al ser un centro de la civilización, le permitió evolucionar las técnicas primitivas y con la innovación crearon nuevas técnicas, esto demuestra su gran experiencia en la construcción con las leyes del equilibrio en donde expresaron la grandeza y la eternidad tanto de reyes como de dioses, con ello surge la visión de una humanidad refinada y jerarquizada. La imagen a continuación muestra la calidad y su perfeccionamiento técnico.

Imagen N° 9
Piramidión de Amenemhat III (hecho en granito)



Reproducido de: <https://www.glosarioarquitectonico.com/glossary/piramidion/>

No solo en las construcciones existe el progreso técnico, sino en la agricultura, con respecto a este tema Soravilla (2004) menciona que ese espíritu estaba en las herramientas y las técnicas agrícolas, que no eran simples instrumentos, sino para ellos eran entes dotados de “ka” (traducido como una fuerza vital o esencia¹²⁵ de un objeto). Además de reemplazar la madera, el barro con paja. Para Ducassé (1985) los egipcios tuvieron progresos de la metalurgia (fundición y forja) y de la alfarería (con ayuda del torno alfarero). Con la vestimenta nacen los instrumentos textiles y con ello el telar, un aparato que simplifica en parte el trabajo, las primeras formas de la mecánica.

¹²⁴ Las primeras dinastías surgirían del año 3100 al 2650 a.C.

¹²⁵ Será Heidegger quien trate de explicar este tipo de esencia con respecto a la técnica.

Otra de las civilizaciones de importancia fue **Grecia**, a la que Ducassé (1985) denomina como *el milagro griego*¹²⁶. En sus inicios los griegos adoptaron el alfabeto fenicio de escritura pictográfica y el uso de la moneda, además la influencia de Egipto y Mesopotamia les dotaron de sus técnicas industriales¹²⁷. Los griegos recogieron estas herencias y de su fusión nació un “espíritu nuevo” de la ciencia cuyo ideal consiste en juzgar todo y descubrir la verdad. Se pretendió la búsqueda de la perfección técnica, el genio griego creó actividades familiarizando éstas con la creencia de sus dioses. Lo espiritual sirvió de inspiración para realizar la belleza de las cosas, un ejemplo claro es la imagen de Atenea en el friso del Partenón expresión al mismo tiempo de la técnica de construcción.. La siguiente imagen a continuación describe lo citado.

Imagen N°10
Friso del Partenón



Reproducido de: <https://portalclasico.com/los-frisos-del-partenon-un-poco-mas-cerca-de-la-acropolis>

Ducassé (1985) señala que en la búsqueda de la habilidad técnica, Atenas fue la gran escuela de precisión y perfección, tanto de las formas como en el campo de las ideas, pues era una relación del culto a la belleza y de la verdad. La invención griega dio paso a la matemática pura, que consagrará su amor por el trabajo perfecto y de precisión. Para el arte militar, las proezas técnicas de la mecánica se aplican al armamento, un ejemplo de ello fue el triunfo técnico de la perforación del túnel de Samos, en la navegación inventaron nuevos tipos de embarcaciones con puertos y muelles, en cuanto a la mecánica, dio la obtención de aparatos par a levantar grandes pesos.

Según Ducassé (1985), sería a partir de la Escuela de Alejandría que aparecen las técnicas modernas, en donde los instrumentos concebidos por la razón y deducidos de

¹²⁶ Esta descripción se inicia con Sócrates y consiste en la racionalización del Universo, pues este pensamiento y genialidad del pueblo griego coloca al hombre en el centro de todo.

¹²⁷ Para esa época se refiere a la actividad técnica que consiste en transformar las materias primas en productos elaborados para satisfacer las necesidades del hombre.

principios “científicos” estarían destinados a un fin práctico, sin embargo según el autor, el desarrollo del maquinismo dependerá del progreso de la metalurgia. De haberse dado esto, habrían sido precedidos por inventos similares a los de Arquitas¹²⁸, los autómatas¹²⁹.

Para Ducassé (1985) las ideas técnicas, que en muchos casos eran promovidas por el arte militar, fueron un gran avance en cuanto a defensa como en Siracusa en el 397 a.C., o en la cirugía y la medicina que establecieron la práctica razonada separada de la superstición, la asociación del razonamiento, la observación y las lecciones del empirismo dieron como resultado las acciones curativas. Así también, el autor menciona que hubo avances técnicos en otros segmentos, como el teatro y el uso de efectos de óptica y los juegos de perspectiva. Aunque una de las ideas que tuvo mayor impacto fue el tornillo y la tuerca, en la actualidad comprobamos que todas las ideas técnicas son la base de casi todo nuestro mundo moderno.

Sin embargo para Ducassé (1985) ante todos estos avances se dio una inutilidad práctica de los inventos griegos, los inventos antiguos muchas veces sirvieron más para la observación ‘científica’ y la curiosidad, el arte o la guerra, que para la transformación sistemática del trabajo humano. Su inutilidad práctica posiblemente se debió a una sociedad que no tenía interés en suprimir la esclavitud, es ahí en donde Aristóteles expresa su pensamiento filosófico que resulto en cierta forma en profecía¹³⁰. La invención griega a pesar de sus maravillosos anticipos ignoró la organización romana y la transformación técnica del mundo.

Roma¹³¹ tuvo gran impacto con su notable organización en distintos ámbitos, sin embargo tuvo varias insuficiencias técnicas, ya que el genio técnico estaba limitado por factores psicológicos, morales y prácticos. Para Ducassé (1985) a pesar de los conocimientos imperfectos se realizaban los procedimientos difíciles que eran necesarios de emplear ante una urgencia social, por ello se necesitó del genio inventivo de los griegos combinado con el genio organizador de los romanos, buscando de esta forma una solución técnica.

Según Ducassé (1985) se realizaron considerables progresos en el arte de fabricar máquinas de guerra, pero no hicieron más que aplicar los inventos griegos. Las clases altas

¹²⁸ Arquitas de Tarento, es reconocido por su invento, una paloma de madera que volaba.

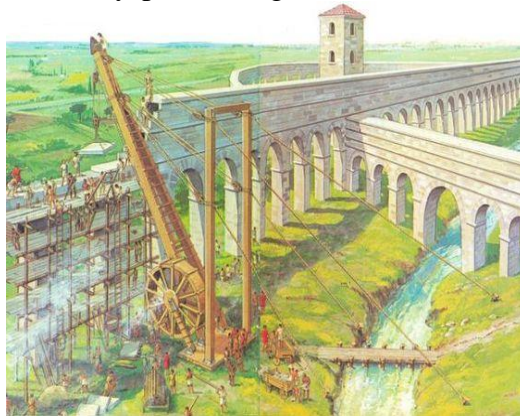
¹²⁹ Mecanismos capaces de reproducir las operaciones técnicas de un ser vivo, iguales a los de la actualidad.

¹³⁰ La frase de Aristóteles señala “cuando la lanzadera camine sola, los esclavos resultaron inútiles”.

¹³¹ Roma Antigua se formó en el siglo VIII a.C. a partir de la agrupación de varios pueblos de la Italia central.

favorecieron los inventos prácticos de la vida corriente y buscaron el lujo y la comodidad. El perfeccionamiento técnico permitió un adelanto como el uso de la calefacción central, el uso del vidrio transparente y aun la taquigrafía que debe su éxito a las inclinaciones prácticas (capítulo IV). El derecho romano fue una de las mayores adquisiciones intelectuales y quizá la más original y verdadera.

Imagen N° 11
Polyspatos, las grúas de Roma



Reproducido de: revistadehistoria.es

La imagen anterior, describe otro de los progresos en base a la técnica. Los acueductos, los cuales necesitaron grúas clasificadas según el número de poleas. La mecánica así como en el ámbito militar tuvo una notable influencia.

Según Ducassé (1985) pese al genio de las anteriores civilizaciones y también el ingenio organizador de Roma o el genio intelectual de Grecia, no supo dar una sólida técnica intelectual y artística. El fracaso del progreso técnico en la antigüedad, también se debió a los efectos de la esclavitud, los romanos al igual que los griegos ignoraron los avances de la civilización. El autor también explica que al despreciar al trabajador manual (y por ello al trabajo mismo), consideraba al esclavo como un instrumento de producción, degradando al hombre y transformándolo en animal de carga. La decadencia de la economía antigua sería el preludio de la desorganización política, la ruptura del comercio y la caída del imperio, todo esto se traduciría en una decadencia general de las técnicas y una regresión extraordinaria de la vida civilizada.

3.2.3. La técnica en la Edad Media

Tras la caída del Imperio Romano, Ducassé (1985) menciona que se vivió una decadencia de las técnicas, es decir, que al haber considerables migraciones de pueblos, se

destruyó la homogeneidad del imperio, esto acabó con la circulación y el intercambio del trabajo regular. Hubo conflictos de las ciudades y el campo, así mismo el deterioro de puentes, rutas y acueductos, que resultó en epidemias e inseguridad, como consecuencia el hambre se hizo endémica y la miseria se extendió sobre occidente. Debido a tal desastre el hombre se vio obligado a recomenzar el esfuerzo técnico, en otras palabras, volver desde sus más humildes orígenes y elevarlo a un nivel superior. La siguiente imagen a continuación muestra lo expresado.

Imagen N° 12
Crisis social – Caída del Imperio Romano



Reproducido de: <https://www.timetoast.com/timelines/edad-media--31>

Con el regreso de la técnica y con su nuevo empuje se daba la reconquista medieval, que fue el trabajo de verdaderos técnicos¹³² siendo iniciada y alentada a veces por líderes políticos pero ante todo por la iglesia, cuya obra siglos más tarde culminaría con el triunfo del progreso industrial. Para Ducassé (1985), la iglesia sería la única fuerza que se mantuvo estructurada, intelectual y administrativamente, su papel en aquella época era un ideal místico que concordaba con su sentido práctico. Su misión era, que las poblaciones aborrecieron la espada y encontraran sentido en la tierra, así que hubo que retomar casi desde sus orígenes la obra técnica de adaptación.

La colonización agrícola se dio gracias a los monjes cultivadores que se establecieron en los bosques o tierras desiertas para enseñar las técnicas elementales, cuyas únicas herramientas eran el arado primitivo y la azada. Ducassé también menciona que las

¹³² Según Signes (2003), cuando hace referencia al mundo árabe, menciona que el conocimiento de las técnicas llegó a Occidente no a través de libros antiguos, ni el interés de los humanistas, sino por medio del quehacer de los profesionales bizantinos en las distintas disciplinas, este tema recién valorado en los archivos europeos.

órdenes religiosos prosiguieron metódicamente y por escalas, pues serían dirigidos primero por los monjes, luego por los obispos, reyes y grandes propietarios. A pesar de los esfuerzos de la iglesia por despertar la ingeniosidad de los trabajadores faltaba el relacionamiento con la vida urbana.

La evolución de la técnica que permitió transformar a los hombres libres (una mayoría de los trabajadores), también fue un aliado para las clases humildes en su esfuerzo de emancipación, una vez hecha la mediación con las ciudades se expandieron los intercambios y crearon un renacimiento comercial. La siguiente imagen a continuación muestra los cambios que se generaron con la nueva transformación comercial.

Imagen N° 13

La renovación comercial con los gremios¹³³



Reproducido de: "Técnica e Ingeniería de España" Villas Tinoco (2008)

El renacimiento del comercio tuvo nuevos mercados y el surgimiento de las nuevas necesidades estimularon la producción industrial y agrícola, la artesanía sería una agrupación urbana que impulsó la tecnicidad. Según Ducassé (1985), la artesanía fue depositaria de la técnica medieval y su viva expresión, en ella se vería la habilidad de los obreros, en el amueblamiento, en los tejidos y la decoración que estaría a punto de competir con la técnica oriental y no tardaría en superarla.

En cuanto a otras conquistas técnicas, Ducassé (1985) sostiene que se tuvieron las del molino de agua y de viento, si bien fueron inventadas por las civilizaciones antiguas se transformó en una institución técnica ya que en determinado momento fue un monopolio,

¹³³ Según Villas (2008), el denominativo de "gremio" fue un término que apareció por primera vez en Castilla, en 1565 referido a la comunidad católica y en 1615 aplicado a los trabajadores de una misma actividad. Por último define al gremio como una institución profesional nucleada en torno a una actividad laboral específica, organizada de acuerdo con un reglamento profesional. Su estructura y jerarquía interna de cada oficio estaba conformada por tres categorías netamente diferenciadas entre sí: los maestros, oficiales y aprendices. Cada uno correspondía a un nivel de habilidad técnica que cada individuo debería obtener mediante muchos años de ejercicio continuado.

además de un problema mecánico que supuso mucho tiempo en desarrollarse. Con la generalización de la metalurgia, se crean trabajos de todo tipo incluso artísticos como los asociados a la arquitectura que adquirió luego una presencia espiritual, que se conocería después como la edad de oro de la cristiandad.

Según Ducassé (1985) sería debido a ciertos sucesos como las crisis, invasiones y epidemias que dieron lugar a una despoblación y disminución de la mano de obra, esto aceleró el desarrollo del maquinismo¹³⁴, lo anterior anticipa también las primeras intervenciones del capitalismo que fue un esfuerzo para la producción industrial y la antelación para los tiempos modernos.

Entre los desarrollos más importantes, se contaría la brújula y la cartografía, que dieron un gran impulso a las grandes exploraciones, por otro lado la metalurgia impulsa las industrias derivadas de la fundición, esto traería el perfeccionamiento de inventos técnicos notables como la relojería¹³⁵ y la *imprensa* (capítulo IV). Ducassé (1985) sostiene que entre los inventos y las técnicas adquiridas de otros lugares entre ellas las traídas de China como la laca¹³⁶, la seda o la pólvora, los occidentales únicamente no hicieron más que perfeccionarlos, como sucedió con los números arábigos que facilitaron los cálculos y la contabilidad. El autor también afirma que en la Edad Media se reinventaron una cantidad de mecanismos y procedimientos como por ejemplo los anteojos o el vidrio transparente, así como las vidrieras de colores. Según el autor estas transformaciones técnicas demuestran el ingenio y la flexibilidad de la mano, la mirada y el espíritu, aun a base de préstamos.

Las conquistas técnicas ya sean inventos o ingeniosas adaptaciones se diferenciaron de la antigüedad por su aplicabilidad, Ducassé (1985) menciona que se caracterizaron principalmente por estar destinadas a aumentar el rendimiento de las fuerzas utilizadas. Directa o indirectamente tratan de aliviar el trabajo humano y hacerlo eficaz. Todo lo expuesto nos muestra que los progresos modernos tienen sus raíces de aplicabilidad en la

¹³⁴ Según Villas (2008) para esta época, las interacciones de la sociedad con la ciencia y la técnica eran de gran complejidad, incluso desde el inicio de la Historia. Además su relación con el poder las llevaron a formar dualidades, en primera instancia la dualidad magia/poder, luego con el avance de la religión pasaría a ser religión-ciencia/poder que empezó a sustentar el dominio político sobre una ideología. Posteriormente para esta época se convertiría en poder/invencción técnica, que en algún momento se convirtió en nefasta ya que necesitaba de la violencia institucional para mantenerse.

¹³⁵ La relojería supondría un gran proceso que poco a poco alcanzó la categoría de instrumento científico ya que recurrieron a combinaciones que revelaban gran ingenio técnico.

¹³⁶ La “laca” es una sustancia resinosa formada en las ramas de distintos árboles de Asia y se emplea en la fabricación de barnices y colorantes.

tecnicidad medieval, la cual revela una fuerza social de renovación que abre las puertas de un nuevo mundo.

3.2.4. Los progresos de la técnica

Con los avances de la humanidad y la rehabilitación de las técnicas, según Ducassé (1985) muestran que las causas sociales que limitaron su desarrollo en la antigüedad, quizá fue por el abuso de la mano de obra, en la Edad Media se produce una reacción en contra de la decadencia de las técnicas que restablecen la dignidad del trabajo, convierten al hombre de su función de motor a conductor de fuerzas, pero aun las clases privilegiadas no le daban aún su dignidad. Es así que la rehabilitación psicológica y social de la técnica no empieza hasta el Renacimiento con el comienzo de la filosofía moderna¹³⁷.

Para el siglo XVI, como en el Capítulo I, la inquisición tuvo influencia también en la técnica, Moreno (2016) explica cómo las artes mecánicas se volvieron “enseñables” por su utilidad económica. Pero también se encontraban otra serie de tareas prácticas que no necesariamente consistían en la aplicación de los saberes teóricos, es decir, que eran fruto de sus propios procesos de desarrollo, del ejercicio práctico del quehacer experimental¹³⁸. Moreno (2016) también destaca a algunas ocupaciones que se practicaban y no se podían estudiar en la universidad ya que ese tipo de ‘saber’ era transmitido de forma oral y ordinaria, pues era creada para el servicio de otro (no como las artes liberales), en este campo destacan los cirujanos, ingenieros, maestros de hacer cartas, marinos, números, orfebres, ulleres (hacían las gafas), sastres, comerciantes, libreros e impresores, preceptores privados, etc.

Moreno (2016) también menciona que las artes mecánicas, se implementaron y permitieron el renacimiento de la sociedad, la técnica alimentaba discretamente los razonamientos de los intelectuales, llevando a su práctica y probando las teorías, además de desarrollar los instrumentos que usaban los académicos, que sin los cuales sus discursos teóricos no tenían ninguna prueba “científica”. Moreno, menciona que “...la modernidad no es obra de filósofos (dedicados a las artes liberales) sino de quienes desarrollaron artes y

¹³⁷ Según Silva (2008) para esta época las ciencias se ponen en relación con la técnica, apuntando brevemente diferencias ontológicas y epistemológicas.

¹³⁸ En este punto Monero (2016) destaca el arte de la navegación, la arquitectura e ingeniería, la artillería, hidráulica y balística. También estaban áreas como la destilación, y profesiones como la de los médicos, boticarios, maestros de escribir, abogados y contadores.

oficios prácticos (artes mecánicas)". Esto en razón a que estas personas son las que desarrollan, adaptan y transmiten cada nueva innovación para que sea utilizada por otros.

Por otro lado para Gay (2002) el conocimiento se entendió como el resultado de un trabajo material y espiritual¹³⁹: comenzar y terminar con el manipuleo directo o indirecto de seres o cosas concretas requiere de una forma precisa de actividad técnica. De esta forma apareció el método experimental, no solo como el arte de dominar la naturaleza sino como el arte de conocer sus leyes.

La derivación de la ciencia en técnicas industriales influyó en el equilibrio de la civilización y en el concepto que los sabios entendían de la ciencia. Según Ducassé (1985) la práctica de las ciencias experimentales y de la técnica fue el nexo entre la filosofía y el genio técnico. Entre los conocimientos retomados estuvieron los descubrimientos de Arquímedes que analiza matemáticamente los efectos mecánicos, en base a estos conocimientos se formarán Leonardo da Vinci y Galileo, físicos en el sentido más técnico de la palabra (Ducassé, 1985). El autor también hace referencia que a fines de la Edad Media los equipos técnicos tenían un aspecto moderno gracias a la fundición, el funcionamiento de ciertas máquinas (como los telares) requerían de nuevos inventos técnicos, lo que supuso el emprendimiento de piezas nuevas además de la participación de distintos artesanos (como cerrajeros, relojeros, etc.) para dar precisión y fineza a los trabajos, esto dio inicio a artesanos más instruidos que a veces eran inventores, lo mismo ocurriría para la agricultura y para otros sectores del siglo XVII.

Para Ducassé (1985) en el deseo de mejorar la condición humana, escritores y personajes como Voltaire¹⁴⁰, Franklin¹⁴¹ y Diderot¹⁴², comprueban que los conocimientos de la civilización moderna derivan de los inventos técnicos, es así que se da el espíritu práctico del siglo XVIII. Esta época aprecia un esencial progreso técnico, referido a su unión cada vez mayor con los descubrimientos de la ciencia. En la astronomía y la navegación se tradujo el progreso de los medios de observación y construcción de relojes

¹³⁹ Algunos pensadores justificaban que existían ciertas diferencias entre lo científico y las artes industriales, a lo cual Ducassé sugiere que de este contraste surgió la idea de que todo conocimiento sólido está inseparablemente unido a un trabajo ordenado.

¹⁴⁰ François-Marie Arouet más conocido como Voltaire, nació en 1694 en Francia, fue un escritor, filósofo y abogado francés, es uno de los principales representantes de la Ilustración y periodo que enfatizó el poder de la razón humana y de la ciencia en detrimento de la religión.

¹⁴¹ Benjamín Franklin nació en 1706 en Estados Unidos, fue un político, científico e inventor.

¹⁴² Denis Diderot nació en 1713 en Francia, fue escritor, filósofo y enciclopedista, además de representante de la Ilustración.

cada vez más exactos, esto dio el origen y el progreso del cronómetro, resultado del perfeccionamiento de la observación astronómica y cuya precisión satisface las exigencias más absolutas de las necesidades prácticas de la ciencia.

Ducassé (1985) también explica que con la expansión de los motores y el desarrollo de la electricidad, evolucionaran nuevamente las técnicas, en este caso los hombres modernos, inventores, mecánicos o artesanos pensaron continuamente en su realización práctica y en su afán de satisfacer su curiosidad, hicieron estudios experimentales y llegaron a determinar las primeras leyes. Un ejemplo claro es la máquina de vapor¹⁴³ que fue un hecho complejo, pues la técnica se anticipó en cierta forma a la ciencia, fue un notable anticipo del genio experimental, tiempo después la ciencia estudiaría la teoría de los fenómenos y explicaría sus detalles y leyes.

Se produjeron también dos revoluciones importantes, la revolución industrial y la revolución agrícola. Esta revolución técnica extinguió el barbecho¹⁴⁴ y mejoró los procedimientos de cultivo, con el espíritu moderno había la tendencia a liberar la actividad económica de todas las trabas antiguas, sin embargo con el tiempo se generó un desequilibrio social.

3.2.5. Las técnicas del siglo XIX y XX

Con el nuevo desarrollo de la técnica, se dieron nuevas aproximaciones con la ciencia. Ducassé (1985) menciona que el progreso de las técnicas dependía principalmente de las necesidades de la práctica y de la experiencia diaria, es decir “empirismo”. Luego del Renacimiento el progreso técnico estaba animado por el “espíritu” la ciencia realiza esta transformación. A partir del siglo XIX las ciencias y las técnicas son ya inseparables, actúan y reaccionan sin cesar unas a otras, ya no solo es el ideal práctico (expresado en filosofías) sino que este ideal se materializa en una acción común, en intercambios recíprocos que originan extraordinarios descubrimientos científicos.

Según Ducassé (1985) uno de los primeros adelantos y ejemplo de esta unión fue durante Revolución Francesa, de ella provendría la ponencia práctica entre la ciencia y la técnica en la industria, en este caso del algodón, una colaboración entre sabios e

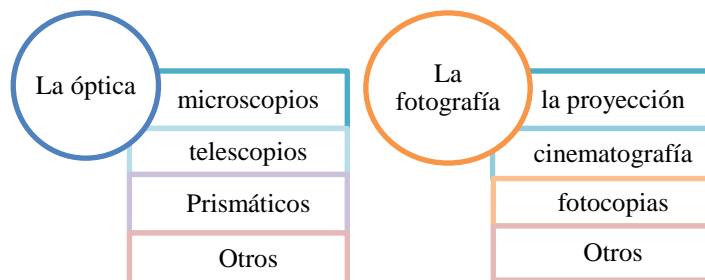
¹⁴³ La conquista de la máquina de vapor, en un principio fue más por las necesidades prácticas de la industria minera y la producción de carbón.

¹⁴⁴ Que es una técnica de la acuicultura en la que la tierra de cultivo se deja sin sembrar durante uno o varios ciclos vegetativos.

industriales, los dos comprendiendo sus esfuerzos teniendo un objetivo común. Este ejemplo, sería la muestra de aquel paso del instrumento científico al aparato industrial, es decir, la ciencia moderna conduciría forzosamente la alianza final entre laboratorios y fábricas. Según el autor la ciencia exige aparatos de observación, experimentación y medición, estos instrumentos son la realización de principios, teoremas cada vez más difíciles de construir, pero son productivos y permiten utilizar efectos cada vez más sorprendentes y exploran nuevas formas de empleo. Esto originó que la industria esté al servicio de la ciencia, ya que ésta aporta la idea, el método, el modelo y la primera realización. La técnica opera en gran escala, perfecciona los procedimientos prácticos y suministra al sabio de materias y mecanismos, que él no habría obtenido con su solo genio sin la ayuda de las máquinas. En resumen “la ciencia genera técnica y la técnica permite dar forma a las ideas más audaces de la ciencia”.

En los siglos XIX y XX todos los impulsos hicieron que las técnicas se diversificaran en múltiples ramas, un ejemplo de ello serían: la óptica, que cuyo estudio dio como resultado los microscopios, telescopios y prismáticos entre otros; la fotografía, que desde sus orígenes fue explotada comercialmente hasta hoy; el desarrollo de la cámara cinematográfica surgió a partir de las invenciones de ámbitos de proyección, la fotografía y la óptica. Por otro lado, Ducassé hace mención también del trabajo del acero y soporte de nuestra civilización, que está controlado por instrumentos científicos, esto nos hace entender que a través de los dominios de la técnica se descubre la ciencia, que a veces impone brutalmente su ley y revoluciona los métodos, cambia procedimientos e incluso realiza atrevidas sustituciones, lo que ayer era raro y codiciado hoy es vulgar y despreciado. El siguiente gráfico resume las derivaciones anteriormente mencionadas.

Ilustración N°28
Ejemplos de la diversificación técnica



Fuente: Elaboración propia

Con la estrecha unión entre la ciencia y la técnica se pudo investigar a fondo el mecanismo de los fenómenos naturales, así también sus distintas aplicaciones como el uso de las turbinas, los motores (automóviles y aviones), la conquista de la energía¹⁴⁵ y su uso en diferentes transmisiones como el teléfono, la radio y la televisión. Las consideraciones de Ducassé (1985) manifiestan que la técnica expresada en el maquinismo, así como su desarrollo ininterrumpido invade toda nuestra civilización, incluso nuestra vida cotidiana (alimentación, transporte, música, espectáculos, distracciones, etc.), la audacia de la técnica podría terminar por desplazar al hombre de un dominio milenario. Esta idea se basa en el trabajo en serie de Taylor, el cual muestra la lucha entre las leyes de la perfecta organización mecánica y las propiedades del ser humano. Este tipo de trabajo traería ciertos daños pero Ducassé menciona que aun así se acepta los frutos del mismo. Además que en este mundo de las técnicas, nosotros apenas nos ponemos a pensar que las máquinas nos rodean y tienen una existencia autónoma, ellas se producen y reproducen, según las leyes generales que para muchos pueden ser desconocidas y cuya lógica sobrepasa la nuestra. En palabras de Ducassé (1985) “debemos ser capaces de imaginar las leyes de la técnica, pues estas no existirían sin nosotros, pero nosotros ya no podemos existir sin ellas”.

Todo lo anterior relacionado con su historia nos hace pensar en la forma filosófica de ver y entender un más a la técnica, al igual que la ciencia, se tomó en cuenta argumentos centrales de tres autores que describen a la técnica desde su punto de vista los cuales son Oswal Spengler, Jürgen Habermas y Martín Heidegger.

3.3. La técnica según Oswal Spengler

Para Spengler (1934) la técnica era un problema que se pasaba por alto y se la consideraba como algo de poca atención, sin embargo, cuando la técnica maquinista cobró mayor sentido para el desarrollo de la revolución científica, obligó finalmente a plantear el significado de la técnica y su relación con el ser humano.

Su idea de la técnica presenta reflexiones basadas en la comprensión de los actos del hombre, no de forma general, sino desde aspectos particulares de su existencia. El deseo de aliviar al ser humano con respecto al trabajo, es lo que da el sentido y el entusiasmo por las máquinas que hasta siglos pasados se había considerado como los progresos de la técnica y estos estaban destinados ahorrar el tiempo del hombre y darle mayor tiempo para divertirse

¹⁴⁵ A finales del siglo XIX los ingenieros lograron aprovecharla para uso doméstico e industrial.

y descansar, así también con ello se presumirá el fin de la miseria y el logro de la igualdad. Pero con el tiempo serían pocos los que conocerán los problemas técnicos y el resto solo usaría a la técnica para beneficio propio.

La filosofía de la técnica propuesta por Spengler señala que la técnica es "la táctica de la vida" ya que es la forma íntima de manejarse en la lucha, que es también idéntica a la vida misma. Considera a la técnica como un recurso que la vida humana usa para realizar aquello que considera esencial o cuando menos algunos de ellos. Según el autor, para entender a la técnica, no debe partirse de la técnica maquinista porque esa es una idea engañosa que suele estar presente cuando se habla de la técnica, tampoco se trataría solo de la fabricación de las cosas sino de su manejo.

Dentro de su filosofía Spengler explica que "nadie hace nada sin tener el pensamiento fijo en el momento que habrá alcanzado lo que quiere", según él todo hombre verdaderamente creador conoce y teme un vacío cuando se termina su obra. Por lo que este temor se convierte en el inicio de un sinfín de actos propios de la humanidad.

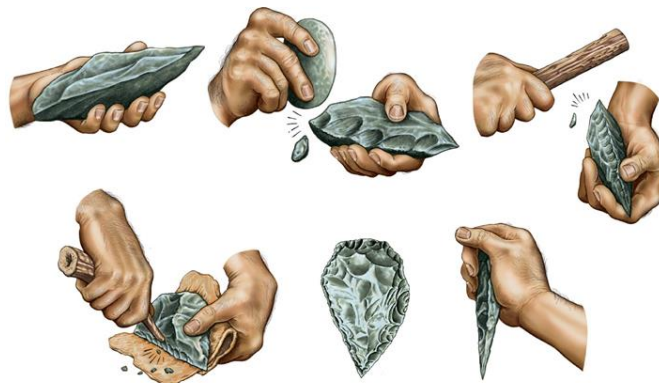
Para explicar de forma sencilla, Spengler (1934) se remonta a la técnica de los inicios del hombre, no como una particularidad histórica, sino como una manifestación de los seres vivos en la naturaleza. Describe las características del hombre, con respecto a los animales como un animal de rapiña, aquellos que tienen la supremacía porque pueden estar por encima de otros, ya que existe en su ser el instinto de acecho y una astucia que se difiere con el estilo de la presa. Estos rapaces superiores, como los llama Spengler, dominan su entorno con la ayuda de la mirada, los ojos del animal rapaz proponen un fin y una meta, además les permite dominar a la presa. En este último término es donde según el autor, nace la cultura humana como un animal de rapiña que es enemigo de todo el mundo y no tolera a ninguno de sus iguales.

3.3.1. La mano y la herramienta

Para Spengler (1934) existe una fusión entre el pensamiento (cerebro), los ojos y la mano. Explica que a su unión, además de las características propias de los ojos y la vista, se le añade el poder indiscutible de la mano, esta última cuenta con características que otros animales no podrían dominar, ya sea en movimiento, forma o ejecución, etc. El uso de la mano es un arma sin igual, es muy diferente de otras partes del cuerpo y de otras partes que los animales usan. La mano es muy diferente de las garras, las patas, las aletas y otros

elementos con los que cuentan los animales. La siguiente imagen a continuación muestra lo anterior mencionado.

Imagen N° 14
Pensamientos de los ojos y pensamientos de la mano



Reproducido de: <https://www.timetoast.com/timelines/evolucion-de-la-tecnologia-a-traves-de-la-historia-a6c0ef84-ec0e-440f-a68f-6b9f01fde49d>

Como la imagen anterior muestra, la mano es muy hábil y junto con la visión y la audición puede ser imparables. Ella no solamente distingue formas ni elementos, sino que puede distinguir lo caliente de lo frío, lo sólido de lo líquido, lo blando o duro, también otras particularidades que ha descubierto en la naturaleza.

Según Spengler (1934) a las habilidades del animal de rapiña se le puede añadir la mano humana y juntas combinan un elemento superior a los demás, el ojo animal es lo que domina teóricamente y se complementa con la dominación práctica de la mano, finalmente la combinación más importante fue la mano y la herramienta. La mano por si tiene un valor fundamental, pero ella sola tuvo sus límites, por eso en palabras de Spengler “la mano exigía el arma y el arma exigía la mano”. Por lo que es imposible para el autor, pensar que la mano haya estado tanto tiempo sin herramienta.

A esa visión aguda e intelecto de los grandes animales rapaces¹⁴⁶ se le añade el pensar de la mano¹⁴⁷ que en palabras de Spengler “el ojo investiga la causa y el efecto, por tanto la mano trabaja según los principios del medio y del fin”. Así surgieron los muy distintos modos de pensar que son propios del hombre desde entonces la mano es la

¹⁴⁶ En este punto Spengler se refiere al pensamiento intuitivo y concretamente refiriéndose a la meditación y la sabiduría.

¹⁴⁷ Con el pensar de la mano Spengler se refiere al pensamiento práctico activo, que según el autor esto se entiende como la “astucia”, el cual al mismo tiempo se refiere a la inteligencia propiamente dicha.

expresión imperativa e indicativa de la voluntad del hombre y de los rasgos de la mano, saldrían otras metáforas y características. Por lo tanto, la actividad de la mano pensante recibe el nombre de *acto*, y estos actos solo existen en la vida del hombre, en ellos se ven la causa y el efecto además del fin y el medio.

Un punto importante que Spengler menciona, es que el hombre es un alma diferente al de los otros animales rapaces, pues es un alma rebelde que conoce el sentimiento del “yo y de lo mío”, además conoce “el encanto del triunfo, dolor, orgullo, de la fuerza y de la aventura” y esto ocurre solo en el afán de existir. Para Spengler (1934) el alma enfrenta a la naturaleza y a los otros animales, usando armas que no son naturales y es aquí donde comienza su *arte*, un concepto contrapuesto al de la naturaleza.

Cuando Spengler habla del manejo técnico que hace el hombre, lo denomina como un *arte*¹⁴⁸, porque a través de los años se ha ido modificando y hoy lo reconocemos con diferentes formas, este arte sería denominado como algo artificial o antinatural, porque el hombre arrebató a la naturaleza el privilegio de la creación, todo lo demás mencionado es una creación del hombre y no de la naturaleza.

Así mismo Spengler manifiesta esta situación por medio de una analogía, en la cual representa al hombre como “un hijo que se alza contra su propia madre” refiriéndose a la naturaleza, sin embargo con este alzamiento y desprendimiento se inicia lo que se llamaría la “tragedia del hombre”¹⁴⁹ pues aun cuando el hombre quiere sobreponerse a la naturaleza, es ella la que seguirá siendo más fuerte.

3.3.2. La separación del pensamiento y de la mano

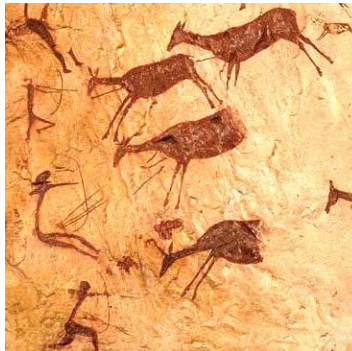
Según Spengler (1934), no se sabe cuánto tiempo duró la época de la mano armada, pero lo que deja claro es que todos aquellos objetos que vemos en los museos dan un indicio de un mundo “del pensar y del proceder técnico”, para el autor, lo que se transformaron no fueron los utensilios o los artefactos, sino que fue el hombre desde su alma. Los objetos denotaban el uso de todas esas técnicas que suponen unas a otras, técnicas que a lo largo de los años fueron siendo parte del hombre y de su vida.

¹⁴⁸ Spengler, en su libro menciona a estos tipos de arte, como por ejemplo el arte de la guerra, el arte de la edificación, del Gobierno, del sacrificio, de la pintura etc., hasta concluir en el ámbito de lo científico.

¹⁴⁹ Esto según el autor, demostraría y explicaría la derrota de grandes culturas que han sido desplazadas tras haber perdido la prueba que la naturaleza, esto a raíz de la lucha que tiene con el hombre, pues esta lucha parece no tener fin y no tener esperanza, sin embargo el hombre lo lleva hasta el final.

El autor señala que primeramente se dividieron en series de ‘actos particulares’ exactamente ordenados y en grupos de actividades realizadas paralelamente, lo cual todo conlleva al uso indispensable de lo que hoy conocemos como el *idioma verbal*. Este idioma, para el autor, es una abstracción de la forma interna gramatical del hablar, que debió partir de las formas más sencillas de comunicación que venían de los signos visuales, señales, gestos y gritos de advertencia o amenaza que comúnmente usan los animales, sin embargo, el hombre hizo uso de ellos y los conserva hasta hoy en día. Con el dominio del idioma y con la ayuda de la mano, se inició la *escritura* e hizo de aquel idioma, que era algo sonoro, en algo que de alguna manera se plasmó sobre algo físico y la convirtió en puntuación, manifiestos y símbolos que hoy en día se mantiene en sus diferentes caracteres¹⁵⁰. La siguiente imagen a continuación muestra los primeros tipos de signos que utilizó el hombre antes de la incursión completa de la escritura.

Imagen N° 15
Pictogramas e ideogramas¹⁵¹ en el arte rupestre



Reproducido de: El Correo de la Unesco (Anati, 1998)

Como la imagen anterior muestra, la finalidad de un lenguaje es la ejecución de un acto según el propósito, tiempo, lugar y medios. Aquí el lenguaje incluye la técnica de la formación de oraciones, del cómo mandar y obedecer, la interrogación, la respuesta. La formación de palabras generales sobre la base de los fines y los propósitos prácticos, pues todo lenguaje es de naturaleza práctica. Spengler (1934) señala que hablar significa comunicar el pensamiento que se tiene, con el tiempo sin duda se convierte en

¹⁵⁰ Se habla de distintos tipos de escritura, así como los distintos códigos que el hombre inventó para el desarrollo de sus actividades.

¹⁵¹ Según el Correo de la Unesco, los pictogramas se trata de figuras en las que es posible reconocer objetos reales o imaginarios, animales, seres humanos o cosas. En el caso de los ideogramas, son signos repetitivos y sintéticos que se presentan a veces en forma de discos, flechas, ramas, cruces, estrellas o motivos en zigzag. Además menciona que es la sintaxis propia del arte de los cazadores arcaicos vinculada al proceso lógico que condujo a la invención de la escritura.

un hacer espiritual que distingue el pensamiento y la ejecución, en otras palabras, es a partir de ese momento que surge el pensamiento práctico. Ya sea para cualquier acto que realice el hombre, desde una pequeña construcción hasta grandes emprendimientos como la guerra o la producción, siempre habrá ante todo una cabeza emprendedora e innovadora que tenga la idea, que dirija la ejecución, que mande y que distribuya las tareas, es decir que sea el jefe de los que no son jefes.

Desde luego que el autor menciona también dos clases de técnicas: la técnica de la dirección y la técnica de la ejecución. Hay que recalcar que Spengler asegura que ninguno de los dos merece discriminación, pues ambos tienen un valor fundamental, no todos deben mandar ni todos pueden obedecer, en cada uno hay una capacidad que complementa a la otra. Todo esto se representa en la cultura, pues hasta gobernar, dirigir, decidir o mandar es un arte, una técnica difícil que supone de una capacidad y la organización es la que hace posible el trabajo manual. Para el autor, la diferencia entre el *genio* (la fuerza creadora de una época) y el *talento*¹⁵² que supone el genio para poderse aplicar, no a la inversa.

Spengler (1934) afirma también que desde que se reconoció los procedimientos técnicos se los hicieron rendir en el trabajo en sustitución de los animales y hombres, la técnica es eterna e imperecedera, nadie puede prever los efectos de una “conquista técnica de la humanidad”, para el autor, el tiempo de las invenciones crece hasta límites fantásticos y deben repetirse siempre, no ahorra ningún trabajo humano, el número de brazos necesarios aumenta con el número de las máquinas, porque el lujo técnico supera todo. Finalmente para el autor, “la técnica es fruto del saber teórico y se rebela contra la vida”, esto en razón de que en nuestros tiempos vivimos en un desenfreno de pensamiento técnico en proporciones trágicas.

3.4. La técnica según Jürgen Habermas

En el caso de Habermas, no inicia su análisis desde la antigüedad, como el caso anterior, sino que trata de mostrar cómo la experiencia humana está dirigida y condicionada por las estructuras vivenciales precedentes del conocimiento, para él la investigación científica se origina en las ciencias empírico analíticas, en donde está de trasfondo el interés técnico, es decir que al acercarse a la naturaleza, el hombre ya está condicionado por

¹⁵² Según Spengler es una facultad para problemas particulares ya existentes y que se desarrolla por tradición, ejercicio, adiestramiento con el fin de producir efectos más sólidos.

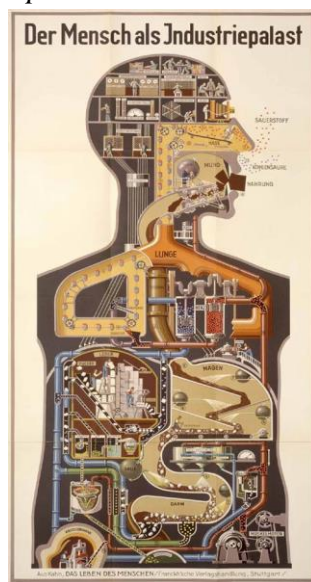
medios técnicos o instrumentos para sus fines. El autor define tres tipos de interés: el técnico, el práctico y el emancipatorio.

Para Habermas (1968) el interés técnico, es como un marco que condiciona el desarrollo de la ciencia empírica, en donde el aporte organizado del hombre al conocimiento es un *interés*, entendido como un acto de vida, por tanto el interés técnico, pasa a ser un interés cognoscitivo. Es en la *acción* instrumental en donde radica el interés técnico, es por medio de esta acción que el hombre domina sobre la naturaleza y sobre los hombres un dominio metódico, científico y calculado como medio para sus fines y necesidades.

El autor hace una reflexión generalizada de la cultura en torno a un sistema económico y político donde se caracteriza la técnica y la industrialización de un país, con esto pretende mostrar que la técnica es un plan, en el que se proyecta la sociedad, sus intereses y los propósitos de los hombres con relación a las cosas. El autor describe la evolución de la técnica, la cual ha seguido a la evolución del mismo hombre, como partes funcionales del organismo humano, es decir que el aparato locomotor son sus manos y piernas; la producción es su energía; las funciones vienen de los sentidos, tales como ojos, oídos y piel; y finalmente el centro de control, es el cerebro. La siguiente ilustración a continuación hace una representación de lo expuesto por Habermas.

Imagen N° 16

La evolución de la técnica como partes funcionales del cuerpo humano
(*Der Mensch als Industriepalast – El hombre como un palacio industrial*)



Reproducido de *identidadgeek* – ilustración de Fritz Kahn, animación de Henning Lederer:
<http://identidadgeek.com/el-cuerpo-humano-la-maquina-perfecta/2010/05/>

Siguiendo la línea de la imagen anterior para Habermas (1968), la técnica responde a la estructura del trabajo y que además no se ve la posibilidad de cómo se podría cambiar o renunciar a la técnica, mientras no cambie la naturaleza humana, muy difícil de cambiar a no ser que el hombre se reconozca en ella como si fuera otro sujeto. Con ello el autor explica, que el hombre puede tener la voluntad de calcular y manejar los éxitos repetibles de la acción instrumental, lo que implica el uso racional de medios, la observación sistemática (medición del conocimiento), así mismo la unión de la teoría con la experiencia, mediante hipótesis deducidas de la teoría.

Entre los aspectos esenciales para Habermas, están el *trabajo* también entendido como “acción racional con arreglo a fines”, puede ser una acción racional, instrumental o una combinación de ambas, en otras palabras una acción de “medio y fin” para conseguir algo. La acción de “medio-fin” que en primer lugar contiene la acción *instrumental* está dirigida por las reglas técnicas registradas en un saber empírico, lo que implicaría aceptar criterios que pueden ser observables ya sean físicos o sociales. En cambio la segunda que es la acción *estratégica* (o la elección racional) descansa en un saber analítico y parte de juicios de valor que son reglas de preferencia o reglas generales por lo que pueden deducirse como correctas o falsas. El siguiente cuadro detalla de forma más sencilla la relación entre los intereses, saberes y medios a los que hace referencia Habermas.

CUADRO N° 11
Relación entre los intereses, saberes y medios

| INTERÉS cognitivo (Acción) | SABER | MEDIO Dimensión de la existencia social |
|-------------------------------|--------------------------------------|--|
| Técnico | Instrumental (explicación causal) | El trabajo |
| Práctico | Práctico (entendimiento) | Interacción humana / el Lenguaje |
| Emancipador | Emancipatorio (reflexión) | El poder |

Reproducido de: Hernández de Rincón, Morelo, Bohórquez y Rendina (2006)

En cuanto al interés *práctico* Habermas menciona que se da en la acción comunicativa en donde se desarrolla la intersubjetividad¹⁵³, la intercomunicación y la interacción, aquí el “medio” es la comprensión que posibilita un campo normativo que se representa a través de la tradición y el lenguaje. Por último según Hernández et al. (2006) el

¹⁵³ La intersubjetividad se define como el proceso recíproco por medio del cual se comparte la conciencia y conocimiento de una persona a otra. Este concepto ofrece una perspectiva de justificación y validación del otro que permite la sincronía interpersonal.

interés *emancipatorio*, es entendido como la liberación de toda sumisión a un poder ajeno, este radica en la autorreflexión del “yo social” que está determinado por un interés del conocimiento y la razón.

Por otra parte, Habermas (1968) menciona que a través del concepto de racionalidad¹⁵⁴ es que se da una acción racional con arreglo a fines, con una organización de medios y elección de alternativas, donde este fin conlleva a la institucionalización del progreso científico y técnico. La racionalidad es una acción de dominio sobre la naturaleza y sobre la sociedad, como un ejercicio de controles. La técnica es entonces, según el autor, un proyecto histórico-social de los intereses dominantes de una sociedad, que al “materializarse” están contenidos en la razón técnica.

3.5. La técnica según Martin Heidegger

La importancia otorgada a la técnica ha sido reconocida por Heidegger el cual realiza consideraciones acerca de la técnica y del mundo técnico. Sin embargo, Heidegger manifiesta discrepancia a la técnica sólo en cuanto ésta "traiciona" por decirlo así, su relación con la *αλήθεια* (alíthea) o verdad, para el autor la técnica es un modo de *αλήθεια* (verdad) o de desvelación.

Para Heidegger (2017), la relación del hombre con la técnica conlleva una analogía de “destino” y “peligro”. Para el autor, el destino emerge del ser mismo y el hombre, por lo tanto cuando al peligro, se refiere a la subsistencia del ser del hombre, sin duda esta cuestión es a lo que se refiere con la técnica moderna. En otras palabras, la técnica tiene una apariencia de esperanza y amenaza, esta última no tanto como objeto, sino como algo dominante que coloca al hombre a dominar a la naturaleza. Es ahí donde se presenta el verdadero peligro cuando el hombre disminuye su libertad ante el encanto por el poder que da la técnica con lo tecnológico.

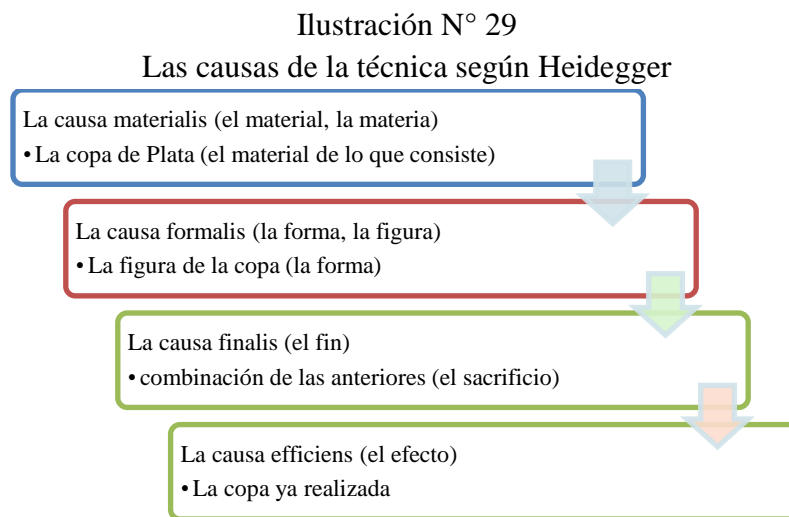
Heidegger (2017), menciona que existen frases comunes que tratan de responder a lo que es la técnica, y que estas dicen que es un medio para un fin, además que también es un hacer del hombre. En razón del autor ambas respuestas se complementan en gran parte, ya que al poner una finalidad, el ser humano utiliza y dispone los medios para realizar este “hacer”. A lo que la técnica ayuda a elaborar y utilizar los instrumentos, perteneciendo así a

¹⁵⁴ Utiliza este concepto haciendo referencia a Weber, en donde se analiza la actividad económica de una sociedad capitalista, legitimada por el derecho burgués. Su ámbito penetra tanto en la vida social como en la industrialización del trabajo social.

las necesidades y fines a los que sirven. El todo de estas cosas es una organización llamada “técnica”.

Existen dos contextos sobre la técnica, la primera es la “técnica artesana”¹⁵⁵, y la que hoy se presenta en nuestra realidad, que es la “técnica moderna”, esta última es a la que Heidegger se refiere. Si bien la técnica moderna también es un medio para un fin, se diferencia de la anterior, en que todo reside en manejar la técnica, y en cuanto medio sea, de la manera adecuada. Para Heidegger, querer dominarla hace un trato más urgente, por cuanto ésta amenaza cada vez más en escaparse de las manos del hombre.

Según Heidegger, desde la filosofía, la técnica enseña cuatro causas: la material (materialis), la forma (formalis), el fin (finalis) y el efecto (efficiens). La ilustración a continuación ejemplifica mejor este detalle.



Fuente: Elaboración propia en base a Heidegger (2017)

En la ilustración, podemos observar como Heidegger explica el proceso de la técnica con un simple ejemplo de la Copa de Plata, en primera instancia, se presenta la causa materialis, entendida como el material o la materia, con lo que se prepara dicha copa; segundo, está la causa formalis, en este caso se refiere a la figura y forma que es introducida en la materia; tercero, la causa finalis, referida al fin con el que, según Heidegger, se da el sacrificio¹⁵⁶ o trabajo por el cual la copa demandada es establecida

¹⁵⁵ Se refiere a los conocimientos o técnicas tradicionales que en muchas ocasiones son transmitidos de generación en generación, aunque también aprendidos por los artesanos una vez descubierto este gran oficio.

¹⁵⁶ Referida a la ofrenda hecha a una divinidad en señal de reconocimiento y obediencia, o para pedir un favor. También entendida como esfuerzo, pena, acción o trabajo que una persona se impone a sí misma por conseguir o merecer algo o para beneficiar a alguien.

según las dos primeras causas, la materia y la forma; por último se le añade, la causa efficiens, que es la que realiza el efecto, la copa ya hecha y terminada. Estas serían las partes de la técnica si solo es representada como un medio.

El autor indaga aún más en la técnica, refiriéndose al “desocultar”, dicho de otro modo el traer, hacer aparecer algo o “dar lugar a”, se van a representar en el “producir”, este último según el autor, se origina cuando llega lo oculto (velado) a lo desoculto (desvelado). Según Heidegger, a lo desoculto los romanos la tradujeron como “veritas”, y nosotros la conocemos como “verdad”. Por tanto la técnica no es un medio, sino un desocultar, al cual si le damos la debida importancia, podría mostrar la verdad de las cosas. Por otro lado, el autor sitúa como objeto a la mano¹⁵⁷ (instrumento) y como dominante o la estructura de acción, al mundo. Es así, que distinguió entre la técnica como objeto (artefactos y sistemas técnicos) y la “esencia de la técnica”, esta última que no puede confundirse con nada técnico. En otras palabras, la esencia de la técnica constituye la ubicación que le damos en nuestros pensamientos, no comparándola con los medios y fines del hacer técnico, sino con su verdad, con lo esencial, su sentido y destinación.

La técnica es una continuidad evolutiva y complementaria, es por ello que Heidegger describe la forma habitual con la que el hombre se relaciona con los objetos técnicos, en otras palabras, en el espacio cotidiano y familiar de la práctica o praxis. Así mismo, su pregunta por la técnica, muestra que su esencia es más que un objeto técnico (lo útil), pero posteriormente ese mundo técnico se tornaría complicado y dejaría de parecer familiar e inmediato, para mostrarse ahora como un sistema complejo y expandido.

Para concluir Heidegger (2017) menciona que éste fenómeno técnico ahora de ámbito global y geográficamente extendido e inabarcable para el individuo es el que la técnica ha construido estableciéndose como un mundo tecnológico contemporáneo. En ese ámbito la técnica es una fuerza planetaria dominada por el hombre, la cual no se percibe diariamente y se oculta en la praxis habitual con los objetos. Estas dimensiones correlativas¹⁵⁸ de la técnica muestran a la mano como objeto y la técnica como fuerza global de transformación de la naturaleza.

Como conclusión de este capítulo, la técnica tuvo un amplio recorrido y su transformación a manos del hombre pues transformó su “quehacer”, en primer lugar con las

¹⁵⁷ Heidegger también toma en cuenta la importancia de la mano como lo hizo Spengler.

¹⁵⁸ Según Linares, J. en la concepción heideggeriana de la técnica. menciona que “nuestra comprensión habitual del mundo técnico no suele pasar de la concepción instrumental”.

técnicas primitivas (aquellas que se usaron en la prehistoria) como el de dar uso y habilidad a sus manos, para luego transformarse en técnicas simples o básicas (técnicas usadas en las civilizaciones antiguas) basadas en las primeras técnicas pero con un sentido de mejora y creatividad, a partir de ese punto las técnicas no dejarían de evolucionar a la par del ser humano, hasta una llegar a su complejidad en la actualidad (las técnicas especializadas y relacionadas con la ciencia), aunque es imposible poder especificar el gran alcance que tienen con la sociedad moderna y su continua transformación. Sin embargo la relación de la archivística con la técnica para fines de la investigación, se iniciaría con las técnicas básicas en los inicios de la civilización iniciando con la escritura, los primeros documentos y su custodia, estos puntos se desarrollarán con más detalle en el siguiente capítulo.

CAPÍTULO IV: La Archivística como Técnica

Dentro de los acontecimientos históricos de la archivística que también son las del archivo como tal, se tomarán en cuenta los hechos y sucesos más relevantes del área y que nos ayudarán a entender sus funciones y su importancia sobre todo con relación a la técnica y la ciencia conforme la historia. Para ello se debe tener en cuenta la etimología y sus conceptualizaciones, también se describirán sus cambios así como la perspectiva de sus máximos representantes dentro de su campo.

4.1. Etimología de la archivística

Para profundizar más sobre los criterios acerca de la archivística como ciencia o técnica, es importante tomar en cuenta la realización de un análisis de su etimología. Según el diccionario de etimología¹⁵⁹, la palabra “archivo” viene del latín *Archivum* y este a su vez provendría de la palabra griega *αρχείου* (*arjion*) que literalmente se traduce como expediente¹⁶⁰. Según el Diccionario etimológico, dicha palabra griega también se refiere con las siguientes conceptualizaciones:

- Al edificio del o de los magistrados;
- Registro o notaría pública, archivo;
- Incluso hasta el cuartel general.

Y cuando se refiere a instituciones o personas significa:

- Magistrados (en plural);
- Magistratura, cargo público y hasta Colegio.

A su vez la palabra *αρχείου* (*arjion*) provendría del verbo *αρχω* (*arjo*) que significa: yo mando, soy jefe, soy el primero, yo gobierno¹⁶¹.

Siglos más tarde la palabra *αρχείου* (*arjion*) sería utilizada por al latín como “*archivium*” se uniría a la palabra griega *λογία* –*logía*, que significa (tratado, estudio, ciencia); para finalmente fusionarse y conocerse como archivología. Según Pérez y Fernández (2012), el término archivología aparecería en el año 1960 con un folleto denominado “Archivología general por...presentada por Zoe de la Torriente Brau”, pero según los autores su máxima expresión llegaría en el año 1988 con los artículos relacionados con

¹⁵⁹ Diccionario Griego – español Vol. III Instituto de Filosofía. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid 2006

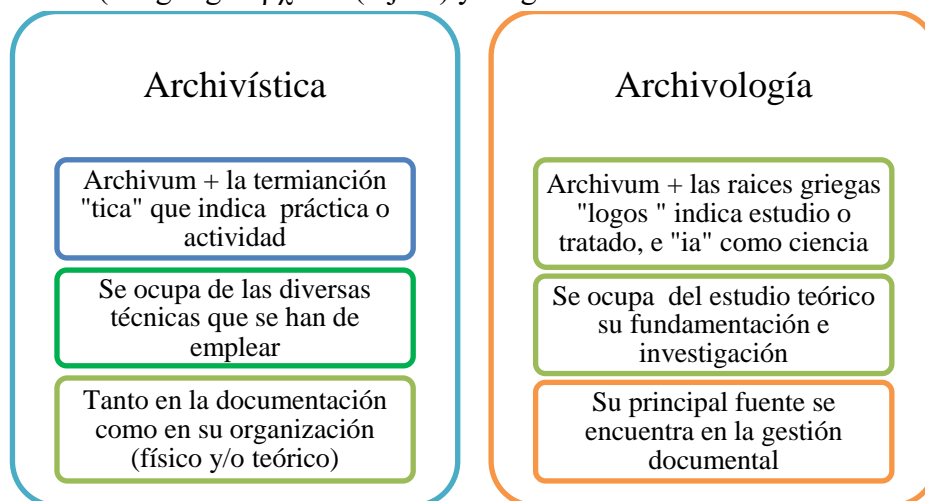
¹⁶⁰ Ídem.

¹⁶¹ Diccionario etimológico.

la enseñanza de la especialidad, estos en “Actualidades de la Información Científica y Técnica” un trabajo realizado por la UNESCO ¹⁶² sobre temas de Ciencia de la Información, bibliotecología y Archivología. En la siguiente ilustración se detallarán los conceptos más importantes respecto al origen y etimología de la palabra archivística.

Ilustración N° 30

Archivo (del griego ἀρχεῖον (arjion) y luego del latín *archivum* o *archivium*)



Fuente Diccionario etimológico: <http://etimologias.dechile.net/?archivo>

Elaboración propia

Esta afirmación la corrobora lo definido en el Diccionario de Cruz Mundet (2011) el cual afirma que *Archivum* proviene del griego ἀρχεῖον (arjion) el que a su vez se entendería como “residencia de los magistrados” en la Antigüedad¹⁶³. Todo lo anterior conlleva a entender a la archivística¹⁶⁴ como: el estudio teórico y práctico de los principios, procedimientos y problemas concernientes al almacenamiento de documentos, buscando que dicha documentación, se mantenga en el tiempo para que pueda ser consultada y clasificada.

La terminología de la Archivística pudiera haber derivado de una secuencia de vocablos de origen griego que tendría como significado “proteger o resistir”, según Duque

¹⁶² Esta serie de revistas realizadas por la UNESCO en la actualidad solo se encuentran en línea los nombres y temas en la versión en español, sin embargo se pueden verificar en las versiones de otros idiomas.

¹⁶³ El autor además menciona que debe ser entendido como un sistema de gestión que contribuye de manera efectiva mediante una metodología propia y la definición de los procesos de producción administrativa, garantizando la correcta creación de los documentos, su tratamiento, conservación, acceso y comunicación.

¹⁶⁴ Para Cruz Mundet es importante destacar que hasta hace algunos años atrás, la archivística se habría mantenido centrada en buscar maneras de almacenamiento, conservación y restauración de documentos físicos, pero con la llegada de los medios digitales, la archivística tuvo que replantearse para dar cabida a las nuevas formas de almacenar y gestionar información, dando lugar de esta forma a la Archivología que se ocupa del contexto de dicha información y el uso que le será dado.

(2015) podría ser que el latín hubiera tomado en cuenta el origen de la raíz *αρχή* (archí o arche)¹⁶⁵ que significa “principio u origen”, a la cual su derivado corresponde *Archeion* lugar donde se guardan las actas. Sin embargo, el aspecto etimológico de la Archivística y la Archivología deriva del latín *Archivum*, comúnmente utilizado y las raíces griegas “logos” e “ia”, se utilizaron para darle el carácter de estudio o tratado (logos) y la terminación (ia) como determinante de ciencia.

Una vez explicada la etimología, a continuación se trata de resumir todo el proceso histórico de la archivística a través del tiempo con esto cumplir el objetivo de conocer su relación con la técnica y quizá con la ciencia, por su extensión se trata de simplificar los hechos más relevantes para su comprensión.

4.2. Archivística en el mundo antiguo

El proceso de transformación de la archivística, no fue un suceso que se hubiera dado de un momento a otro, debemos entender que sus inicios comenzaron de forma remota, su formación para crear el archivo no inicia por pura casualidad. Según Morales (1978) su inicio empezó ya sea con el arreglo o acomodo de los archivos para almacenar los documentos o bien para saber dónde encontrar alguna que otra documentación y sobre todo ante la necesidad de resolver un problema frecuente, el espacio. Las teorías que comprenden la archivística pocas veces hacen referencia al proceso de evolución de sus técnicas, estas que se convirtieron en significativas y esenciales siglos más tarde.

Si bien la archivística inició como un conjunto de técnicas básicas que se fueron mejorando con la práctica, su organización y sistematización, además de su conservación, fueron parte de la innovación por construir y mejorar un lugar en donde la información se conserve y sea utilizable. Es por eso que para fines de esta investigación, se deben considerar las siguientes etapas históricas así como los cambios que propiciaron la conformación de la archivística.

Para empezar, debemos puntualizar que en el Capítulo III ya se habló de las técnicas humanas y que éstas le dieron al hombre una ventaja en comparación con los animales. Con el paso de la prehistoria al mundo antiguo, Spengler enfatizó que el habla, el manejo del fuego y la escritura fueron las características que abrirán paso a la siguiente etapa de la humanidad.

¹⁶⁵ Esta afirmación es aseverada en el Blog para Archivistas, denominado Mundo Archivístico.

4.2.1. Mesopotamia y los primeros archivos

La mayor parte de lo que se conoce de Mesopotamia, según Roux (1987), son los primeros escritos que datan del 3000 a.C., estos encuentran en archivos en donde incluyen cartas, narraciones, contratos de negocios, registros religiosos y científicos. En la siguiente imagen se detalla la evolución de la escritura según las distintas primeras civilizaciones en Mesopotamia.

Imagen N° 17

Evolución de la escritura cuneiforme a lo largo de los siglos

| | Cabeza | Mano | Pie | Pez | Pájaro | Caña |
|-----------------------------------|--------|------|-----|-----|--------|------|
| Arcaico c. 3500 | | | | | | |
| UR III c. 2500 | | | | | | |
| Paleo babilonio c. 1800 | | | | | | |
| Asirio Medio c. 1100 | | | | | | |
| Neosirio c. 750 | | | | | | |
| Neobabilonio c. 600 | | | | | | |

Reproducido de: “Mesopotamia, historia política, economía y cultura” Roux (1987)

La imagen nos muestra como las primeras civilizaciones en Mesopotamia en su periodo arcaico iniciaron con las primeras interpretaciones y representaciones. Posteriormente cada civilización le añadiría su grado de dificultad según los conocimientos y técnicas desarrolladas en un determinado lugar, así como los materiales y los fines éstos últimos que están de acuerdo a sus características socioculturales. Pero en tiempos antiguos este era un privilegio que no todos podían tener, ante la gran necesidad de contabilizar y administrar las propiedades de bienes privados, la escritura fue uno de los inventos más relevantes no solo para la archivística sino para toda la humanidad.

En un inicio según Mijares Ramírez (1997), el solo hecho de entender las epístolas se consideraba una bendición de los dioses, por ello este “arte” era practicado por los sacerdotes, quienes presidían los actos socioeconómicos mayormente de forma oral. Con el tiempo sería la invención de la escritura la base para ciertas habilidades desarrolladas por la complejidad de convivencia que solo el ser humano produce. El hecho de obtener las

habilidades para registrar datos y poder entenderlos habría la posibilidad de tener un elemento clave para el progreso de la civilización. Como Morales (1978) menciona, los sacerdotes estuvieron encargados de presidir las contrataciones privadas que estaban ligadas a la religión, siendo los testigos los dioses. Con el uso de la escritura¹⁶⁶ en base a la comparación, se daba el inicio de una especie de ciencia que de forma positiva¹⁶⁷ empezó a dar una forma de observación y análisis de la realidad. La imagen a continuación detalla lo expresado.

Imagen N° 18
Deidad protectora del Palacio de Nimrud¹⁶⁸ con inscripciones cuneiformes



Reproducido de: <https://mymodernmet.com/es/antiguo-arte-asirio/>

Según Mijares (1997) al término de la formalización oral y ceremonial, se produjo la separación de los escribas que aún estaban relacionados con el templo, pasaron a ser funcionarios estatales o públicos, debido al aumento de las circunstancias socioeconómicas y al aumento de registros, dio como resultado la creación de diferentes tipos de instituciones, que según el autor, en primer lugar estarían la religión y el derecho.

Para Mijares (1997) la creación del documento en base a la escritura aumentó la capacidad de información con más memoria que la humana y permitió aumentar la complejidad en un principio de las transacciones comerciales. Las *habilidades técnicas* del escriba le permitieron ser reconocido como una autoridad religiosa, luego estatal y posteriormente como un profesional libre. Pero el perfeccionamiento de estas técnicas no fueron sencillas, requerían de entrenamiento y tiempo para su dominio, además el escriba

¹⁶⁶ Según Mijares, la escritura para esos tiempos era una mejora muy importante de las habilidades cognitivas que necesitaba ya por sí de mucha práctica.

¹⁶⁷ Viñao Frago, A. análisis socio histórico de la escritura y la lectura.

¹⁶⁸ Nimrud fue una de las capitales de Asiria junto con Assur y Nínive. En el reinado de Asurnasirpal II (883 – 859 a.C.) marca el florecimiento del arte figurativo con relieve en el Palacio de Nimrud.

debía aprender el conocimiento de las leyes y de las fórmulas necesarias para realizar los negocios privados, un claro ejemplo es el código Hammurabi¹⁶⁹ el cual es muy conocido en nuestra área y que se muestra en la siguiente imagen a continuación.

Imagen N° 19
El código Hammurabi



Reproducido de: <https://oriens.es/oriens/node/106>

Según Oporto (2006) llegó un momento en el que no era suficiente tener el control sobre la escritura y el escriba, sino garantizar la conservación y acceso a la memoria. El siguiente paso fue desarrollar un lugar en donde la información pueda resguardarse, y por consiguiente ordenarse conforme se aumentaba la misma. Así se empezaron a aparecer las primeras organizaciones de registros de manuscritos, Mijares (1997) menciona que no se conocen en detalle su organización pero se sabe que se dividieron en registros económicos y listas genéricas, también textos de poesía, magia y escritos. Además de registros de carácter económico, administrativo, jurídico, lexicográfico y literario.

Mijares (1997) también explica que la organización del acomodo en las estanterías o anaqueles, no debieron ser al azar sino debieron tener un alto grado precisión y registro, en el mundo antiguo, el registro y su archivo se caracterizaron por la restricción de su uso y la importancia para la administración del Estado, por lo cual se convirtió en secreto.

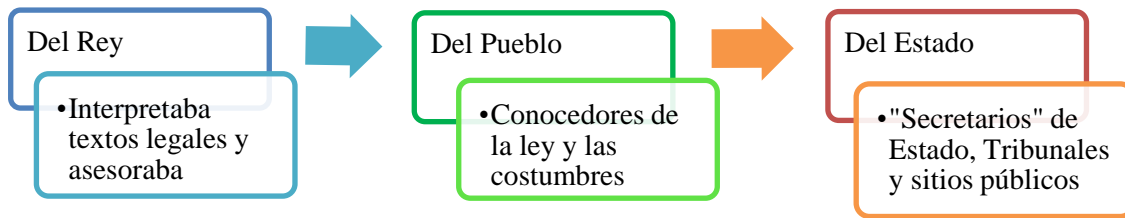
4.2.2. Los escribas del antiguo Israel y su aporte archivístico

Por lo general, esta etapa no es tan mencionada en textos de archivística, sin embargo en libros de derecho y documentación se hace mención a las funciones que realizaban a los escribas hebreos, según Estrada (2021) para los hebreos, el *scribae* o escriba se dividía en tres clases: el primero se refería al escriba del Rey, el cual interpretaba los textos legales y asesoraba a los jueces laicos; el segundo era el escriba el Pueblo, los

¹⁶⁹ Era un conjunto de 282 leyes inscritas en una piedra por el rey de Babilonia Hammurabi (1795 – 1750 a.C.) aunque este código no fue el primero, fue el que influyó en las leyes de otras culturas.

cuales eran más prácticos y conocedores de la ley y las costumbres, se encargaban de los matrimonios, las ventas o arrendamientos entre otros; el tercero era el escriba del Estado, se los conocía como secretario, a su vez eran escribanos del consejo del Estado, de los tribunales y de establecimientos públicos. A ellos les pertenecía el derecho de poder del sello público sobre las leyes, sentencias de los tribunales y actos de particulares. La siguiente ilustración a continuación puntualiza las características de los escribanos hebreos.

Ilustración N° 31
Tipos de Escribanos Hebreos



Fuente: Elaboración propia en base a "Antecedentes histórico jurídicos del notariado" Estrada (2021)

Estrada (2021) menciona que los escribas eran funcionarios públicos capaces de leer y escribir y requerían siempre de autenticidad, se los usaba por sus conocimientos caligráficos y la *fe pública*, esta última era nombrada así por la *fe* que profesaban ante Dios y todas las personas. Ellos dependían de la persona para quien escribían por lo que comúnmente se los conocía como amanuenses¹⁷⁰ que se refería a una persona que tienen por oficio escribir a mano, copiando o poniendo en limpio escritos ajenos o escribiendo lo que se le dicta.

Imagen N° 20
Amanuense de la Antigüedad



Reproducido de: "Antecedentes histórico jurídicos del notariado" Estrada (2021)

Por otro lado, libros de teología señalan que el término escriba procede del hebreo "so-fer" que se traduce como secretario, escribano o copista. Para ellos se empezó a

¹⁷⁰ Se refiere a la persona que tiene por oficio escribir a mano, copiando o poniendo en limpio escritos ajenos, o escribiendo lo que se le dicta.

conocer a estas personas durante los días del sacerdote Esdras (538 a.C al 432 a.C), siendo ellos los que eran los copistas de las Escrituras hebreas, se los describe como personas muy cuidadosas en su trabajo a quienes les aterran los errores. El trabajo que realizaban en primera instancia lo hacían los sacerdotes, luego lo hicieron un grupo separado de estudiantes quienes se dedicaron a la *preservación, transcripción y exposición* de la ley.

Para la época del Nuevo Testamento, los libros de teología mencionan que los escribas desarrollaron un sistema de enseñanza extenso y complicado con la finalidad de salvaguardar la santidad de la ley, se la conoció como “la tradición de los ancianos”. Los diccionarios de teología también mencionan que los escribas se unían a los fariseos aunque otros pertenecían al grupo de los saduceos¹⁷¹. También se menciona que las personas los respetaban llamándolos “Rabí” un título de respeto para dirigirse a los maestros, muchos de estos detalles mencionados se encuentran varias veces en las escrituras.

4.2.3. Egipto y los primeros avances archivísticos

En cuanto a la cultura egipcia, es necesario ser conscientes del dominio de su escritura, también de su influencia para la conformación de los procesos y procedimientos archivísticos. Para Morales (1978), los *Scribas* eran altamente calificados, ya para el año 3100 a 1770 a.C. poseían un documento al cual lo denominaban *Casero*¹⁷² con un sentido altamente jurídico y estaba redactado expresamente por el Scriba, no se podían hacer adiciones por el material que era de papiro (aunque este material no resistió el paso del tiempo), finalmente era sancionado por un Sacerdote el cual imprimía su sello.

Según Morales (1978) para el año 1573 a 712 a.C. se fue usando “El documento Nuevo” que a diferencia del anterior, no intervenía el Sacerdote. Pero era necesario llevarlo a la ciudad de Tebas para ser sellado por el Visir. Para esta etapa era imprescindible el *modelo de organización de los Scribas*¹⁷³, que si bien no se detalla con exactitud, se tiene conocimiento que ellos hacían constar prácticamente todos los *actos* importantes incluidos

¹⁷¹ Ellos eran un grupo de judíos a los que se les conocía por su creencia en obedecer rígidamente la Ley escrita y rechazar ciertas características de las doctrinas.

¹⁷² Según Morales, el documento Casero también contaba con otros rasgos, entre los más resaltantes: el servir como un documento de transmisión de propiedad, además era elaborado por cada objeto mueble o inmueble. Su redacción consistía en una declaración del Transmisor, transmitiendo a un titular en concreto. En caso de Testamento solo se le entregaba al heredero hasta el momento del fallecimiento. Y debían contar con la intervención de tres testigos.

¹⁷³ Con respecto a los escribas Morales los describe de la siguiente forma: “no pagan impuestos, es profesión provechosa y está a salvo de duras labores y de cargar con el peso y la azada, así como de manejar los remos”.

los de la nobleza. Llevaban cuenta de los suministros del Ejército, su posición era alta en la sociedad ya que por aquellos tiempos antiguos eran pocos los que dominaban la escritura.

A esto, “en Egipto se privilegió el uso del papiro” siendo que fue “Ramsés II... quien llegó a establecer uno de los primeros repositorios para conservar los papiros por la necesidad de información de los faraones...”. Sus primeros archivos posibilitaron el acceso a la información y “la creación de un extenso sistema documental centralizado... con el tiempo estos fueron especializándose¹⁷⁴”. Por el año 1500 a.C. – 1085 d.C. “se designó un alto funcionario estatal en el cargo de Inspector de Archivos, el Visir¹⁷⁵, brazo derecho de los faraones”, era “responsable de... el control de los archivos”. (Oporto, 2006, p. 31)

Por su parte Chapinal (2011), menciona que los escribas también contaban con una formación de aprendizaje¹⁷⁶ en donde se les explicaban los trucos del oficio y las técnicas artesanales, el resto era la adquisición de habilidad y la práctica. En cuanto a los materiales y el soporte utilizado, el autor menciona que se piensa que solo usaban el papiro, pero por su relevancia no era usado en las prácticas (durante el aprendizaje) sino que utilizaban las láminas calizas y fragmentos cerámicos conocidos como *ostraca*¹⁷⁷, estos eran usados por los estudiantes para copiar fragmentos de textos pues era el medio más barato para el aprendizaje, una vez que el estudiante tuviera experiencia usaría el papiro. La siguiente imagen a continuación muestra el uso de la ostraca.

Imagen N° 21

El uso de ostraca u ostracones para prácticas de escrituras



Reproducido de Asociación Española de Egiptología: <https://www.aedeweb.com/21-historia-de-egipto-los-ostracon-y-el-humor-critico/>

¹⁷⁴ Se menciona que su especialidad era porque contenían colecciones de papiros farmacológicos, porque custodiaban las fuentes esotéricas temidas y veneradas.

¹⁷⁵ Era responsable de la mano de obra, el patrimonio real y nacional, ejercicio de la justicia suprema, percepción de los impuestos, designación de magistrados y sobre todo el control de los archivos.

¹⁷⁶ Según Chapinal y reforzando lo mencionado por Morales, el ser un escriba era de todas las carreras, la más ventajosa pues podía tener todas las puertas abiertas de la burocracia estatal.

¹⁷⁷ Estos fragmentos de cerámica o piedra caliza servían para tomar notas en la vida cotidiana e incluso relatos. Los alumnos y los artistas los empleaban para practicar porque el papiro era muy costoso y no podían desperdiciarlo.

Además de los materiales ya mencionados se usaban también las tablillas de madera sicómoro, las cuales se recubren de una fina capa de pasta endurecida y rayable. Chapinal (2011) menciona que entre los utensilios necesarios para escribir que se usaban una paleta, el soporte de pincel y la bolsa de pigmento. Entre los colores tenían gran variedad, utilizaban el ocre rojo, azul cobalto, hematita¹⁷⁸, ocre amarillo, etc. Aunque en la mayoría de sus textos antiguos el color predominante es el negro y el rojo, con el cambio de Dinastía se implementarían los otros colores. La siguiente imagen a continuación muestra algunos detalles de los escribanos egipcios, además de los instrumentos que utilizaban.

Imagen N° 22

La especialidad de los escribanos



Reproducido de: historia.nationalgeographic.com

En la imagen de arriba de derecha a izquierda, en primer lugar se muestra al jefe de escribas que aparece representado en su tumba con los instrumentos de su oficio para la eternidad, este se encuentra en el museo del Louvre, París. En segundo y tercer lugar se muestra los tipos de paletas que utilizaban, en el caso del segundo, los antiguos escribas egipcios usaban paletas de madera como esta para sostener su tinta y sus cepillos, se menciona que la misma aún presenta restos de tinta negra, pero el rojo está casi desaparecida.

4.2.4. Grecia y su organización archivística

En esta etapa de la historia, como se explicó en el Capítulo II en cuanto a los saberes y los primeros inicios de la ciencia, también en el Capítulo III en la que se explica la influencia de otras civilizaciones, dando como resultado el famoso “milagro griego”, ambas particularidades tuvieron gran influencia en el proceso archivístico y en la importancia que se comenzó a atribuir al Archivo conjuntamente con la biblioteca y los museos. Comenzando por su alfabeto, según Bautista (2011) en el año 403 a.C., en Atenas

¹⁷⁸ La hematita o acerina es un mineral compuesto de óxido férrico y se lo usaba como pigmento.

se produjo la normalización de su alfabeto griego clásico con 24 letras. Este alfabeto se configuró con once letras tomadas directamente del alfabeto fenicio (en griego β, γ, δ, ζ, κ, λ, μ, ν, π, ρ, τ) creándose las cinco vocales (α, ε, ι, ο, υ) posteriormente añadiendo las otras grafías propias de los griegos. A partir de este suceso los griegos comenzaron su desarrollo cultural extendiendo su influencia alfabética por otros pueblos como Italia, Egipto o Asia Menor, otros a través de esta influencia las adaptaron a su propio idioma¹⁷⁹ creando su propio alfabeto. Para el siglo V a.C., Bautista (2011) señala que existen soportes epigráficos, manuscritos, papiráceos, y otros, donde aparece diversidad de grafías con mayúsculas, cursivas, minúsculas que requerirían su respectivo estudio paleográfico. La imagen siguiente muestra la Carta enviada por el Emperador Adriano para los habitantes de Pérgamo en él se puede apreciar el uso del alfabeto griego.

Imagen N° 23
Alfabeto griego utilizado en una carta en mármol griego



Fuente: Museo de Pérgamo Berlín – Alemania

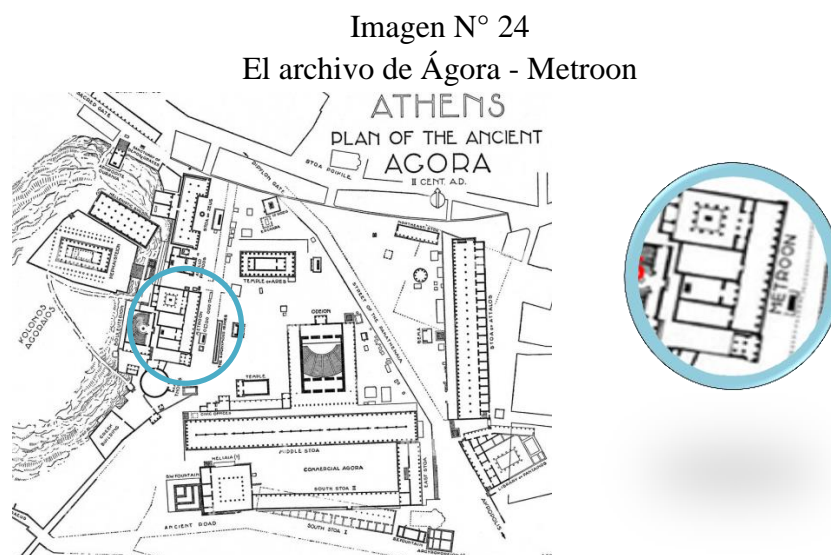
Con la difusión cultural inició una preocupación pública¹⁸⁰ por la conservación de su soporte, este ascenso de responsabilidades según Montserrat (2013) se tradujo en una inversión económica en las *poléis* helénicas las cuales poseían archivos, bibliotecas y museos. El término archivo deriva de esta palabra griega *Archeion*¹⁸¹ o *Arkheion*, sería el lugar donde el magistrado realizaba sus funciones del estado, además donde se guardaban las actas públicas para servir de garantía a los ciudadanos. Por lo tanto para gobernar con eficacia se requería la conservación de los documentos, con el tiempo estos documentos dispusieron de un espacio propio, sacralizado de acuerdo a su categoría. Montserrat (2013) señala que estos espacios pronto tuvieron funcionarios especializados, además se

¹⁷⁹ Es el caso del alfabeto latino que también fue difundido a muchos países y continentes gracias al proceso de romanización en la conquista de territorios.

¹⁸⁰ Esto según Montserrat, a raíz de que en la Grecia Antigua se podía hallar la combinación de *ethos* (intelecto), *pathos* (sentimiento) y *logos* (palabras) que se producía a efecto de la retórica que como ciencia era usada en todas las actividades posibles.

¹⁸¹ El *Arkheion* significaba hogar del Arconte, este era el magistrado que encabezaba la burocracia de muchas *polis* griegas.

convirtieron en depositarios de la memoria colectiva y de la identidad de quienes los habían generado, pues no en vano *arkhé* significaba también origen. La siguiente imagen muestra el archivo del centro de gobierno y recinto sagrado de Ágora de Atenas¹⁸², el Metroon¹⁸³ que era un edificio situado en el lado oeste del Ágora y sirvió como santuario y como archivo.



Reproducido de: arquiscopio.com/archivo/agora-de-atenas

Algo importante que se debe señalar es que con el aumento de los registros escritos gracias al alfabeto, se incrementó el ámbito mercantil y otras actividades por lo que no se descarta que hubiesen existido sectores de servicio archivístico privado. (Montserrat Jiménez, 2013). Fue con Alejandro Magno que se dio la tradición de los archivos griegos, sobre todo en los persas pues su cancillería funcionaba en base a ella, elaborando sus registros y ordenándolos cronológicamente. “La influencia de Alejandro en los archivos se refleja en varias provincias, sobre todo la de los Ptolomeos en Egipto” (Fernández García, 2011). En cuanto a este tema, De Morales (1961) citado por Oporto (2006), señala que:

En Grecia se emplearon las tablillas con escritura silábica, pero también se privilegió el uso de soportes duros e imperecederos como el mármol para la inscripción de documentos importantes. El *Testamento de Epitteta Sparatana*¹⁸⁴ es un interesante ejemplo de esta forma cultural de registrar la memoria, sobre todo porque contiene el primer reglamento de

¹⁸² Ágora de Atenas, era el centro de la actividad política, administrativa, comercial y social de la antigua Atenas, su foco religioso y cultural, y el lugar donde se impartía justicia. Se trataba de un amplio espacio abierto, aproximadamente rectangular, flanqueado por una acumulación de edificios públicos. Hacia el 480 – 479 a.C., durante la invasión persa, el Ágora sufrió el mismo destino que la Acrópolis.

¹⁸³ Durante la invasión persa del 480 – 479 a.C. se había destruido el Bouleterion y el Metroón, pero solo este último fue reconstruido y fue transformado en archivo.

¹⁸⁴ Oporto, L. (2006) Historia de la Archivística boliviana.

archivo y conservación. Fue impresa en “cuatro piezas de mármol, divididas en ocho columnas de escritura, al final de las cuales de halla la regla de guardar el documento en el archivo y su inscripción en materia dura (mármol o metal) en sitio seguro y perdurable”.

A partir del s. IX a.C., el papiro fue aceptado como único instrumento para salvar la memoria del pueblo. Al igual que en Egipto, las funciones de los archivos y las bibliotecas estaban delimitadas...El interés por los documentos de archivo y obras de biblioteca generaron un intenso movimiento de coleccionistas. (p. 29)

Para la época griega el interés por los papiros impulsaría la realización de muchos escritos, los cuales se verían reflejados en mucho del conocimiento que aún perdura y es de uso académico en la actualidad.

4.2.5. Roma y el reconocimiento a la función archivística

Farrington (1968) señala que con la influencia y las conquistas de la cultura griega, en el siglo III los romanos se alzaban en poder pero poco en cultura, debido a esa situación en un principio se empezó a escribir su historia en griego, esto iniciado por Quinto Fabio Víctor y Lucio Cincio, tras una burla de Catón a los romanos, desde mediados del siglo II la civilización se convirtió en bilingüe a esta época se la conoce como grecorromana. Como se mencionó en los capítulos II y III, los romanos tomaron como base y a su favor los éxitos griegos, adaptándose y algunas veces mejorándolos en beneficio de su civilización. Aunque se deben destacar ciertas características desarrolladas por su ingenio, dentro del ámbito socio cultural la escritura y el documento se convirtió en un medio probatorio que daba validez, sobre todo en el ámbito jurídico. Sin duda la época romana tuvo muchos aspectos de notable relevancia en campos administrativos de gobierno del cual en respuesta al crecimiento y expansión de su poder y territorio surgieron distintos funcionarios¹⁸⁵ que responden a la necesidad de esa organización más aún en el resguardo y recopilación de la información.

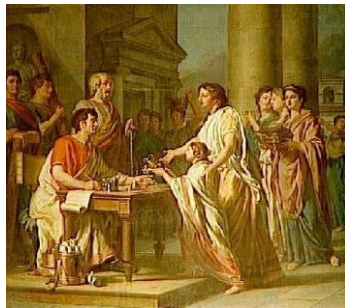
Entre todos ellos existían dos a los que varios autores se refieren como los primeros archivistas, estos eran el Tabellio y el Tabularius, este último que según Fernández (2003) “simbolizaba la expresión máxima de un Estado tan fuertemente establecido, jerarquizado y

¹⁸⁵ Para este punto Morales (1978) hace referencia al Tratado de notaría de Madrid de 1895 (pág. 54 Tomo I), en el que se menciona la variedad de funcionarios que se especializaron en distintas funciones relacionadas a los documentos, entre estos están: Tabellio, Tabularius, Scriba, Cursor, Lagographus, Amanuensis, Grafarius, Librarius, Scrivarius, Cognitor, Actuarius, Chartularius, Exceptor, Libelensii, Cencualis, Refrendarius, Conciliarius, Cancelarius y Notarius. A este grupo de funcionarios Sánchez (2012, pág. 161) en su trabajo sobre la función notarial en Roma, menciona que se incluyeron también los Actuarii, Diastoleos, Lobelenses, Numerarii, Scrinarii, Cornicularii, Exceptores, Epistolares, Apparitores, Lictores, Accensi, Viarores, Praecones, Arúspices, Tibirii y otros.

burocratizado como lo fue el Imperio Romano y su reflejo en las diferentes provincias del mismo”.

Para entender un poco mejor algunas características, Mijares (1997) explica que en Roma se llamaba *tabula* al documento privado (en tablas de cera) y su propagación provocó la aparición de tablillas sobre cerámica a las que se denominó como “*tabellio*¹⁸⁶”, razón por la cual el funcionario que se encarga de los mismos toma el nombre de *Tabellion*, quien fue conocido como un profesional especializado en la redacción y guarda de documentos. Los *tabelliones* llegaron a ser expertos conocedores de las leyes y fórmulas jurídicas, en negocios privados (ventas, testamentos, dotes), así también en la elaboración de declaraciones, y demás documentos probatorios (considerado como un técnico en aspectos de derecho). Solían tener escribanías fijas, en lugares públicos con la licencia de un magistrado. Trabajaban en conjunto con los *Tabularis* y amanuenses. La imagen a continuación muestra una parte de su trabajo.

Imagen N° 25
Representación del *Tabellion*



Reproducido de: timetoast.com

En el caso de los *tabularius*, Fernández (2003), explica que su origen proviene las “*tabulae ceratae*” que significa tablillas de madera recubiertas de cera donde mediante un punzón se hacían las anotaciones pertinentes. Para Escobar (1962) menciona que por la calidad de los materiales uno se puede dar cuenta del trabajo para manejarlos a causa de su peso. A esto Mijares (1997) añade que era un funcionario muy especializado debiendo pasar una fase de instrucción, aprendían las claves del oficio y se familiarizaron con la práctica. Por último, Sánchez (2012) menciona que su principal cargo era la realización de

¹⁸⁶ Era el nombre que se le dio a la persona que conocía la ley y desempeñaba el oficio de redactar una especie de protocolo, también leía, sancionaba y hacía entrega a los interesados cierto tipo de contratos y documentos de contenido jurídico, los cuales para la época según los anuarios judiciales eran de forma obligatoria. En la obra de Justiniano “*Corpus Iuris Civilis*” se hace referencia a los *tabelliones* y los *tabularis* para las funciones administrativas que desempeñaban.

listas impositivas, como consecuencia tenía funciones contables en las administraciones centrales por ello adquirieron el carácter de “*personae publicae*”.

Entre las funciones de los *Tabularius*, estaban la de ser guarda de documentos, como archivero y guarda de documentos privados para su conservación. Además era Redactor de documentos como función administrativa (como oficial del Censo, encargado del Registro Civil, oficial de las listas de impuestos). El *Tabullarius* junto al *Tabellio* son considerados los primeros archivistas, desempeñan funciones oficiales del censo¹⁸⁷. Realizaba las listas de habitantes según anotaciones o partidas de nacimiento y defunciones. Los *tabularius* al igual que otros funcionarios derivados de los escribas eran reconocidos por su trabajo, muestra de ello es el epígrafe del Altar de los Escribas el cual se muestra a continuación.

Imagen N° 26
El altar de los Escribas



Reproducido de <https://www.alamy.es/foto-altar-de-los-escribas-desde-roma-necropolis-de-via-diporta-san-sebastino-01-siglo-d-c-romano-roma-italia-italiano-por-lo-general-hombres-quienes-aprendieron-a-leer-y-escribir-77498413.html>

Según Fernández (2003) el trabajo realizado por los *tabularius* era tan importante que en la época romana que decidieron usar la voz latina “*archivum*”, también como influencia de la voz griega “*archeion*” refiriéndose al lugar donde se redactan y conservaban los documentos, así también a la magistratura que estaba a cargo de ellos. Sin embargo, por cuestiones de lenguaje se usó más el término “*tabularium*” ya que los romanos aplican sus leyes y reglamentos y era en este lugar donde ellos depositaban la documentación. Fernández (2003) menciona que:

Se podía clasificar en Documentación para el funcionamiento de las instituciones romanas (lista de ciudadanos y censo) y documentación variada desde juramentos de magistrados y

¹⁸⁷ En este punto Morales (1978, pág. 23) menciona que tras ciertos problemas en el cobro de impuestos y problemas con el Fisco Romano, los *tabularius* evolucionaron más hacia la administración que hacía las operaciones privadas. Por ello dejaron el campo libre para que los *tabelliones* realizaran ese trabajo.

escribas hasta documentos específicos (relación de decuriones, documentos de los comitia, magistrados municipales, auxiliares municipales, relaciones exteriores, días festivos e inhábiles, actividades oficiales, y actividades judiciales). Los responsables de los archivos eran los magistrados al cual le competía la custodia y la dirección del Tabularium, así como del lugar y todo su personal que trabajaba en él. (Tenía para sí mismo especialistas como los scribae o los librarii que podían redactar y proteger su documentación).

En las siguientes imágenes se muestra el Tabulario romano.

Imagen N° 27

El tabularium romano



Fuente: glosarioarquitectonico.com

De izquierda a derecha, en la primera imagen se encuentra el Tabulario visto desde el foro romano, en la actualidad alberga los museos Capitolinos, la segunda imagen es una recreación del “Tabularium” del año 86 a.C.

Es evidente que existe un notable vacío concerniente a la archivística, sin embargo para esta etapa de la historia Fernández (2003), menciona que el “...Tabularium tuvo una mayor complejidad organizada, los cargos estaban perfectamente establecidos...”. Así también Heredia (1991) señala que en esta época, existieron muchos archivos, incluso aquellos que eran familiares, dando lugar a la figura del archivero “como persona de conocimientos y de confianza, apareciendo también la figura del notario...” (p.106)

En este imperio, se llevó su visión civilizadora a un amplio y extendido territorio, impuso varias normas para la convivencia y el relacionamiento de los ciudadanos, entre ellas el famoso derecho romano. Para la documentación usó tablillas de madera y otros materiales como el bronce, el papiro también fue muy usado, por lo que muchas de sus instituciones en donde se resguardan los documentos también realizaban la conservación.

Duque (2015) menciona que también se conocía como un archivo de documentos públicos al Secretarium¹⁸⁸ o archivo imperial. El Tabularius era también secretario de la curia municipal, por tanto tenía a su cargo la custodia del archivo, redacción de ciertos

¹⁸⁸ Según Oporto, hace referencia a lo mencionado por De Morales en donde Secretarium es el archivo imperial, secreto por antonomasia.

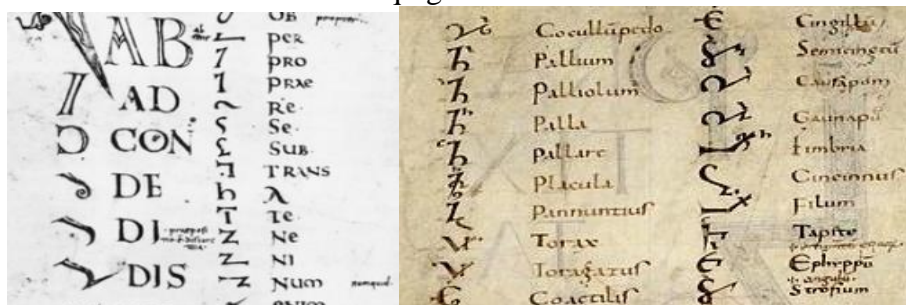
documentos, inventario de bienes de los pupilos o de las sucesiones, testamentos y cumplía a cabalidad el servicio fedatario, llevaba la lista de habitantes según anotaciones rudimentarias, asimismo las partidas de nacimientos y defunciones (equivalente al Registro civil) todo con esto con un interés muy notable que fue la “garantía jurídica”. El archivo se convirtió en un testimonio de la gestión y la soberanía. Como Escobar explica que:

El nacimiento de los archivos civiles, tuvo su origen bajo el imperio romano en el año de 676, cuando Quinto Lutecio Cátulo, edificó el “Tabularium”, con su propio peculio, construyéndolo en el Capitolio para dedicarlo a la guarda de los documentos... Escobar, (1962, pág. 42)

Por otra parte, en los avances en el “tratamiento archivístico”, es evidente que el desarrollo de las oficinas y archivos en la época romana influye decisivamente en la evolución archivística. Es así que Duque (2015) señala que encontramos en la organización documental avances relevantes, que si bien no obedecen a principios teóricos aceptados globalmente, supusieron prácticamente mejoras para la actividad y funcionalidad administrativa¹⁸⁹ romana.

Tanta fue la habilidad técnica de los funcionarios que incluso se creó la taquigrafía romana. Esta técnica sicográfica, según autor Doezis (1961) tiene su existencia desde el siglo III a.C., aunque no se pudo precisar quiénes fueron sus precursores tanto en Grecia como en Egipto, en las notas Tironianas o la Tironoscritura, se menciona al (esclavo y luego liberto) Secretario de Cicerón de nombre Marco Tulio Tirón, cuyo trabajo fue conocido en el año 45 antes de la Era Cristiana. Las notas que utilizaba Tirón eran para preparar y luego escribir los discursos de Cicerón, también le hacía notas de apoyo para sus disertaciones. En la siguiente imagen se aprecian algunas de estas notas taquigráficas.

Imagen N° 28
La taquigrafía romana



Reproducido de: <https://www.adelantosdigital.com/web/tiron-el-esclavo-que-invento-la-taquigrafia/>

¹⁸⁹ Duque Fuentaja, B. Conceptos básicos de Archivística.

Años más tarde la caída del Imperio Romano supuso un grave retroceso en el acontecer archivístico. Al mismo tiempo, se produjo un retroceso de la organización administrativa, hubieron mayores ámbitos de ruralización, una notable disminución del uso de la escritura, además de casi la completa desaparición de la complejidad administrativa que se había desarrollado en Roma, un paulatino desmantelamiento de la red de archivos del Imperio, y un desmoronamiento de la idea de archivo público, como propiedad personal de quien ejercía el gobierno.

4.2.6. Época Bizantina y el declive archivístico

Tras la caída de Roma, Mijares (1997) señala que Constantinopla se convirtió en el centro político provocando varios cambios en lo que se conocía como Derecho Romano, esto provocó que esta época se identifique como una etapa de intentos de ordenar, resumir y compilar las leyes y los textos de jurisprudencia, destacando la recopilación de Justiniano en el siglo VI que también se lo conoce como *Corpus iuris civilis*.

A esta legislación según Pérez (2016) el Emperador de Oriente León VI el Filósofo escribe la Constitución XXV en la que hace un estudio sistemático de los tabularis, se estableció una reglamentación detallada de las actividades de los tabularis y tabeliones, terminaron denominándose con este último, conociéndose en la actualidad como los notarios¹⁹⁰, el emperador consideró que para esta profesión se exigiera para el ingreso al cargo de tabulario, requisitos y condiciones de carácter intelectual también condiciones morales. El aspirante no debía ser hablador, porfiado o de conducta viciosa, debía ser de buenas costumbres y de singular prudencia, así como su colegiación.

De los distintos funcionarios que manejan diferentes tipos de documentos en la época romana (algunas desaparecerían y otras solo quedarían como un conocimiento extra), sobrevivió la del escribano, al cual también se le señaló tener ciertas cualidades para ejercer el oficio. Los mismos debían ser de buen escribir (para las cartas), de buen entendimiento, entendidos en el arte de la escritura de manera que pudieran tomar las razones o postura que se pusieran ante ellos. Pérez (2016), también menciona que en esa época la facultad de redactar era una alta investidura y significaba una gran confianza, el escribano debía responder a esa confianza con lealtad y en caso de no hacerlo se le podía cortar la mano o

¹⁹⁰ Hoy en día los tabeliones son considerados como los antecesores de los notarios, pese a que en la época romana según Morales (1978) los notarii ya tenían ciertas funciones establecidas, teniendo cierta relación con los tabularis y tabeliones.

morir por ello. Sin duda Bizancio tomaría una gran importancia en cuanto a la recuperación y conservación de obras antiguas, su retorno a Occidente tardaría varios años después. (Díaz Rodríguez, 2009)

4.3. La Edad Media y su organización archivística

Con respecto a la Edad Media, en occidente luego de la caída del imperio romano, se tuvo un retroceso en distintos aspectos, los avances conseguidos por las civilizaciones antiguas habían quedado atrás. A todo esto Oporto (2006) menciona que el nuevo concepto de civilización protagonizado por los pueblos que quedaron luego de la caída del Imperio Romano dio como resultado transformaciones sociales, políticas y económicas además de diferentes ideologías. Todo esto provocó la desaparición de varios archivos, regresando a la oralidad como medio de transmisión de la información y la legalización de las relaciones comerciales (trueque de bienes y servicios¹⁹¹).

Para Mijáres (1997) con la decadencia y el declive de las ciudades (explicadas en el capítulo I y II de esta época), la concentración de la población se dio en torno a los castillos y monasterios disminuyendo la necesidad de los contratos escritos, las transacciones se realizaban de forma reducida, por lo que la escritura se convirtió en un conocimiento y dominio de muy pocos.

Según Oporto (2006) los escasos archivos que sobrevivieron, en su mayoría quedaron bajo la custodia de la iglesia, quienes destinaron recintos sagrados para albergarlos, otros archivos¹⁹² estaban a la suerte de las cortes de reyes y señores feudales, incluso el autor menciona a los archivos ambulantes e itinerantes¹⁹³, cuyos responsables debían cumplir con la función del registro, conservación, custodia y servicio de los documentos que retenían en sus arcas¹⁹⁴, pero al no considerarlos como documentación de valor histórico, en la mayoría de los casos su información era fácilmente desechada por lo que ocurría muchas veces la sobre escritura. Oporto, también señala que la forma de

¹⁹¹ Oporto, L. (2006, pág.33) Historia de la Archivística boliviana.

¹⁹² Los registros producidos en las diferentes cancellerías (reales, eclesiásticas y nobiliarias) fueron considerados como los primeros inventarios documentales con carácter seriado producidos en España.

¹⁹³ Archivos que según Oporto, eran en un principio se transportaban en mula y servían a señores feudales o cortes de reyes que llevaban su archivo consigo y a todas partes.

¹⁹⁴ Los documentos que se encontraban en su poder eran: pruebas de litigio, títulos de derechos sobre posesiones y rentas, privilegios pontificios, contratos matrimoniales, testamentos, actas de investidura, tratados de paz, treguas o alianzas.

resguardo del archivo era en arquetas o cajas de madera sin forrar, con tapa asegurada¹⁹⁵ algunas con bisagras por un lado, además con uno o más candados incluso cerraduras por el otro, sin guardar el orden cronológico, amontonados unos sobre otros, con gran merma y deterioro hasta que la iglesia se hizo depositaria de ellos. La siguiente imagen muestra un ejemplo de aquellas arquetas mencionadas.

Imagen N° 29

Arcón y cobre utilizados por viajeros en la Edad Media



Reproducido de: Galantiqua arte & Antigüedades; The Metropolitan Museum of Art

La imagen anterior muestra un tipo de arcón que es la pieza de mobiliario más antigua que se conoce, ya existían desde los tiempos de Egipto, pero sería en las arcas europeas de la Edad Media donde se le daría mayor importancia en la vida itinerante del hombre medieval, en donde se planteó la necesidad de un tipo de mueble portátil, de fácil transporte y se utilizaba para guardar objetos de gran valor entre joyas, documentos y otros, será en el Renacimiento en donde se convertirán en piezas de valor y lujo¹⁹⁶.

En cuanto al documento escrito Mijares (1997), indica que aun con la importancia que pudo tener se sufrió un retroceso pues no existe una continuidad y relación entre el *tabellio*, el notario y el *scriptor* medieval. Sin embargo se toma en cuenta que con las nuevas circunstancias socioeconómicas se disminuyó la complejidad en las transacciones entre particulares, además con la influencia de las nuevas leyes ya no se exigía un profesional sino a cualquiera que supiese escribir. El valor probatorio ya no residía en la fe del que suscribe sino en la de los testigos, por ello se llegó al grado de omitir el nombre del

¹⁹⁵ Según Oporto (2006) esta sería una tradición que se introdujo en América y que tuvo bastante influencia. En nuestro país se usó bastante esta forma de resguardo en distintas instituciones e incluso de la población, en la actualidad aún existen personas que resguardan sus documentos e incluso objetos de gran valor en lo que conocemos como baúles.

¹⁹⁶ Según las galerías de arte y el museo Metropolitano de Arte, los arcones y cofres entre otros, para el siglo XV toman formas de mayor detalle en cuanto a su elaboración, se desarrollarán nuevas técnicas para su construcción, dotándolas de añadidos agradables a la vista o asimismo complejos mecanismos para el resguardo.

scriptor pero nunca el de los testigos que aparecían al final del documento. La siguiente imagen a continuación, muestra algunas características de los escribanos de la época.

Imagen N° 30
Scriba o Escribano medieval¹⁹⁷



Reproducido de: <https://www.alamy.es/foto-imagen-de-un-escribano-medieval-de-una-pared-de-un-edificio-en-puy-l-eveque-junto-al-rio-lot-francia-24384625.html>

Según Oporto (2006) con el aumento de las poblaciones o pequeñas ciudades, se mandaron a organizar los archivos en municipios, dejando las copias en los monasterios. Asimismo menciona que para el siglo XIII la documentación era formulada por la *Chancillería*¹⁹⁸, entidad que extendía los documentos reales, luego de un largo periodo de reorganización se formaron varios archivos oficiales, esto principalmente con la introducción del papel, que se fue aumentando el registro escrito cada vez con mayor frecuencia. Sin embargo Oporto (2006) menciona que como siempre en todas las épocas los archivos y los almacenes fueron el blanco de los rebeldes y otros disturbios, lo que conllevó al saqueo y quemado de archivos de justicia. En el siglo XIV con el Rey de Aragón¹⁹⁹ se dispuso que los archivos no debían estar sometidos a un precario traslado, con esto se comienza a comprender la importancia y trascendencia del archivo.

Algo importante que también es de resaltar es lo que Cruz Mundet (2008) hace mención, que por la regla benedictina de comienzos del siglo VI en el monacato, los trabajos del archivista y el bibliotecario tendrán “la similitud de técnicas que la documentación de archivo adopta – también por criterios de utilidad y conservación – el formato códice”

¹⁹⁷ De derecha a izquierda, la primera imagen corresponde a un monje del monasterio medieval del año 1500, el cual mantiene las cuentas. La segunda imagen corresponde a un escriba medieval de pared en un edificio en Puy L’Eveque junto al río Lot, Francia.

¹⁹⁸ Fue la oficina encargada de expedir y autenticar los diplomas otorgados por el rey.

¹⁹⁹ Más conocido como Pedro IV de Aragón o el Ceremonioso, hizo uso de todo tipo de medios de comunicación, desde crónicas y sermones hasta imágenes, con el objetivo casi obsesivo de preservar y promover la gloriosa memoria de su linaje real.

Con relación al códice²⁰⁰ y esta época en que las técnicas se habían diversificado de muchas formas en la gran ausencia del conocimiento (Capítulo II), su desarrollo tuvo un largo recorrido, Cabanes (1999) menciona que el término latino *codex* provendría de *caudex* que significa “trozo de madera, tronco”, con el tiempo se cambió a códice con total independencia del material que lo forme. Posteriormente nacieron los *códices rescripti* en los que se sobrescriben textos, al respecto Cabanes menciona que la única forma de conocer el texto que quedó oculto bajo la nueva escritura, es recurriendo a procedimientos técnicos de diversa índole que van apareciendo con el paso de los tiempos.

Los materiales de los que estaban hechos los códices hasta el siglo XV eran en base al pergamino, pero era un material muy costoso. Con el uso del papel se aminoraron los costos, sin embargo requería del procedimiento de nuevas técnicas tanto para su elaboración (obtenido de la maceración sobre un tamiz, el uso de cordeles, puntizones y otros), como para los usuarios que debían conocer la serie variable de cuadernillos plegados (conocido como *cuerpo del manuscrito*) que facilitaban la lectura. La siguiente imagen se muestra el códice y la forma en la que se empleaba.

Imagen N° 31
Página de producida “scriptores”



Reproducido de: “Del rollo de papiro al impreso” Turrientes (2019)

Para Ducassé (1985) años después la imprenta tendría gran influencia sobre la civilización aunque fue el resultado, al igual que el códice, de lejanas transmisiones técnicas²⁰¹. El aporte técnico occidental se desarrolló con la obtención de tipos metálicos móviles, resistentes a la presión y el desgaste, además que podían ser fabricados en cantidad suficiente para obtener un resultado industrial. El desarrollo de la prensa y de la

²⁰⁰ Según Cabanes (1999) en base a la RAE, al códice se suele definir al libro manuscrito de cierta antigüedad y de importancia histórica o literaria, aunque en sentido estricto sólo puede aplicarse dicho término a los libros manuscritos anteriores a la invención de la imprenta.

²⁰¹ La impresión ya había existido en épocas prehistóricas con las huellas de las manos en las cuevas o la alfarería y sus dibujos.

prensa de imprimir requirió de distintas técnicas que se dieron en 1440 y 1445, su realización dio paso a la técnica moderna.

Para tener una mejor idea de cómo se llegó a la conformación de la imprenta, debemos tomar en cuenta algunos detalles que se pasan por alto. Según Martínez-Val (2005), Johannes Gutenberg realizaba distintos trabajos, uno de ellos fue la enseñanza de la talla de piedras preciosas, la fabricación de espejos para ser vendidos para los sombreros de los peregrinos, con este último sus socios le plantearon que les enseñara las “otras artes y técnicas” que él dominaba²⁰². El autor destaca que Gutenberg realizó otros trabajos aunque, en los documentos no hay un detalle concreto de cuáles fueron exactamente para creación de la imprenta, pero se destaca que Johann Fust, un rico financiero le dio un préstamo, una inversión que según Martínez-Val (2005) puso en marcha la creación tipográfica de la Biblia de 42 líneas. En las siguientes imágenes se muestran las impresiones hechas por la primera imprenta.

Imagen N° 32

La Biblia de 42 líneas y la Indulgencia impresa por Johann Gutenberg²⁰³



Reproducido de: <https://www.cadenanueva.com/2020/02/23/hace-565-anos-la-biblia-fue-el-primer-libro-impreso/>

Según Martínez-Val (2005) “Tras este logro tiempo después Gutemberg rompe tratos con Fust y el taller pasa a manos de este último, Gutenberg pasa varios años entre la ciudad de Maguncia y Eltville, su reconocimiento tardaría varios años después” (p. 36). Sin embargo su trabajo e invención gracias a la invención técnica se extendería y daría gran impulso a la era de los descubrimientos.

²⁰² Con respecto a este punto Martínez-Val, menciona que se tienen detalles del acuerdo de Gutenberg con sus socios por ciertos problemas que habría tenido con ellos ya que su caso llegó incluso a los jueces.

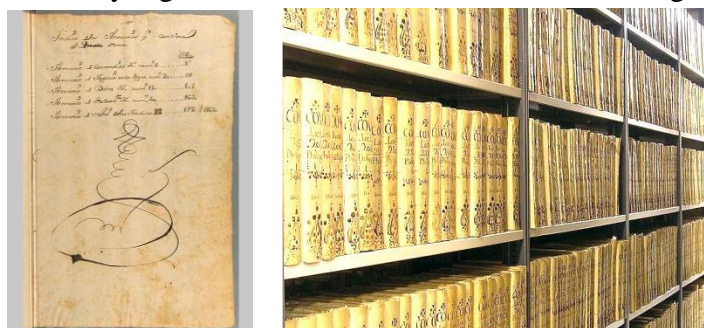
²⁰³ De izquierda a derecha, en primer lugar se muestra la hoja completa de la impresión, a su lado de forma más amplia se detallan los tipos de letras impresas en la Biblia; la última imagen muestra la *Indulgencia*, uno de sus primeros trabajos conocidos, según Martínez-Val, esta impresión iba a destinarse a la guerra contra los turcos, el documento posiblemente hizo notar la conveniencia del nuevo invento.

4.3.1. España y su conformación archivística

Para la conformación oficial de la archivística en España, según Rojo Medina (2013), señala como punto de partida a la Corona de Aragón, que desde el momento de su unión matrimonial se comenzaron a custodiar los documentos desde el año 1137, para el año 1318 este archivo es creado por orden expresa del rey Jaime II con el nombre de Archivo de la Corona de Aragón (ACA). Se menciona también que la incipiente escribanía real iba cambiando hacia una organización más coherente apareciendo asimismo la figura del notario-canciller, quien era el escribano mayor o jefe de la escribanía, “desde el nombramiento del primer archivero le han sucedido sesenta generaciones hasta la actualidad”. Rojo Medina (2013, pág. 7). El siguiente gráfico a continuación muestra algunos ejemplos de organización archivística de la corte Real de Aragón.

Imagen N° 33

Inventario y registros del Archivo de la Corona de Aragón²⁰⁴



Reproducido de: <https://patrimoni.gencat.cat/es/coleccion/archivo-de-la-corona-de-aragon#:~:text=El%20Archivo%20de%20la%20Corona,de%20siete%20siglos%20de%20historia>.

Fuera del ámbito de las cortes reales, con la cultura del papel y el creciente comercio, se revitalizó la necesidad de desarrollar registros y archivos administrativos dándole una mayor importancia al documento. Sin embargo, Villalba (2002) menciona que, se parte de la importancia que tuvo el saber leer y escribir para ver el protagonismo de los escribanos, que ejercieron como grupo intermediario y su relación entre los archivos con la sociedad. Fuera de forma profesional (con el respaldo de investidura) o de forma extraprofesional (otras formas de archivos privados) gozaban de un privilegio muy importante que era la “información”. Las primeras conformaciones de los archivos en

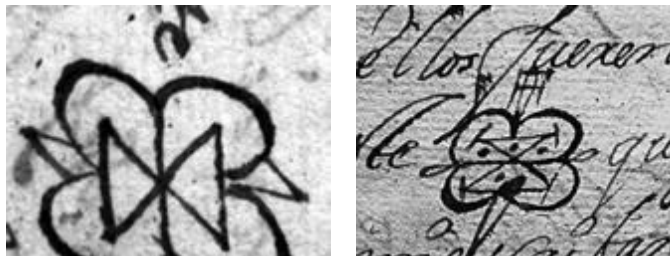
²⁰⁴ De izquierda a derecha, la primera imagen muestra el inventario de las escrituras de los armarios del Archivo, se distingue la rúbrica bastante notoria de Francisco Javier de Garma; en la segunda imagen se muestra la vista parcial de los registros, las encuadernaciones son del siglo XVIII.

España, surgieron a partir de las competencias y rivalidades²⁰⁵ de los maestros de primeras letras y los escribanos públicos, por lo que algunos de ellos ofrecían sus servicios de manera privada en archivos de la nobleza.

Según Extremera (2005) ante la poca regulación de escribanos profesionales, la falsedad documental se convirtió en un elemento de malicia, este era un grave delito contra la fe pública, aunque se conocen hechos de interés propio, errores de incompetencia²⁰⁶ y falta de preparación. Esto generó en el uso del papel sellado y luego en 1787 se instruyó el requerimiento de exámenes y certificaciones. Mendoza (2013) añade que los escribanos al ser depositarios de la fe pública estaban obligados a guardar y conservar dichos documentos o instrumentos públicos una vez protocolizados²⁰⁷, lo que significaba que también debían poner señales individualizadas que el monarca concede además de su signo personal. Esta firma del fedatario fue adquiriendo con tiempo trascendencia y significación, pues este *signum* confería validez y autenticidad al documento. La siguiente imagen a continuación muestra algunos de los signos que los escribanos empleaban para la certificación de los documentos.

Imagen N° 34

Títulos de nombramiento – Signos atribuidos a cada escribano²⁰⁸



Reproducido del Archivo Municipal de Málaga “Libros de Reales Provisiones” Mendoza (2013)

Para Extremera (2005), resulta absurdo pensar que los escribanos que tenían a su cargo la custodia de documentos en el archivo municipal o en diferentes archivos u oficios notariales, fueran suficientes para todo el conjunto social, los mismos que se convirtieron en un reclamo para una parte de la sociedad, porque en ellos buscaban copias y documentos

²⁰⁵ Villalba, E. (2002, pág. 127). Menciona que los Escribanos a partir de estas rivalidades a finales del siglo XVII y con la práctica en todos los ámbitos sociales de entonces, comenzaron a poco a poco a diversificar la materia de sus competencias hasta adquirir mayores grados de especialización.

²⁰⁶ Extremera, M. (2005) El delito en el Archivo. De escribanos, falseadores y otras gentes de mal vivir en la Castilla del Antiguo Régimen.

²⁰⁷ Mendoza, agrega que este protocolo era una formalidad imprescindible pues su fin era evitar la duda, sospecha o la ambigüedad.

²⁰⁸ De izquierda a derecha, la primera foto corresponde al signo de Fernando de Medina; la segunda foto corresponde a Juan Francisco Reina. Ambos pertenecen al Archivo Municipal de Málaga.

originales. Ante tal requerimiento aparecieron los “escribanos a sueldo” que según el autor, eran aquellos que empezaban su carrera profesional o tenían algún grado de instrucción, cuyos despachos portátiles estaban en las calles. A ellos acudían todos aquellos que querían cartas, peticiones, copias de libros esto último muy frecuente en los alrededores de las universidades. Con la necesidad de informarse, también aparecieron los escribanos en un incipiente periodismo basado en la narración de sucesos, con ello se dieron en España las primeras gacetas.

Extremera (2005) menciona que la evolución de los escribanos así como se sus técnicas y habilidades les dotaban de otras las especialidades²⁰⁹, la de administradores de rentas, al saber leer y escribir eran también buenos contables. Además de obtener ingresos extras promocionan su labor y pericia en cuestiones administrativas, también aparecieron los escribanos literatos, que usualmente eran expertos calígrafos conocedores del derecho y otras numerosas lecturas, empezaron a utilizar literatura especializada que luego pudieron proporcionar los primeros manuales. Entre sus colecciones de algunos de estos escribanos se encontraban bibliotecas personales con una vasta cantidad de títulos y colecciones.

Según Moreno (2010) los escribanos o maestros de cartas, debieron especializarse e incluso viajar, se relacionaban con geógrafos, cosmógrafos y astrólogos (término también aplicado a los matemáticos), ellos ya cumplían la inter y transdisciplinariedad. Un ejemplo que menciona es cuando el Rey Felipe II asignaba la misión de describir, recolectar, estudiar las plantas naturales que se producía en el Nuevo Mundo, esta responsabilidad incluía las maneras en que se usaban y los efectos que producía, para conocer nuevas fuentes de riqueza. Para el siglo XVII, Felipe V²¹⁰ implantó nuevas formas de ejercitar el poder lo que derivó positivamente en el desarrollo técnico y científico de España. La transformación científica y técnica exigió la conjunción de factores como: la voluntad política, financiamiento, organización y recursos humanos.

4.3.2. La colonia y el trabajo archivístico

Según Escobar (1962) con la llegada de los conquistadores, el trabajo archivístico que se había establecido en España empezaba su influencia en el nuevo mundo²¹¹, los

²⁰⁹ Extremera, M. (2008, pág. 201) La pluma y la vida.

²¹⁰ Felipe V de España, llamado el Animoso, fue rey de España desde 1700 hasta 1746. Fue también el fundador de organismos culturales tan prestigiosos como la Real Academia Española y la Real Academia de la Historia, siguiendo el modelo francés.

²¹¹ Si bien en la colonia se empezó con la influencia archivística propia de España hacia nuestra región, no se puede dejar de lado que en nuestro pasado cultural existió un sistema de registro que hasta antes de la

españoles al saber los beneficios de un archivo y sus medios para la comunicación, se preocuparon desde un inicio por la guarda y conservación de todos los documentos. Sin embargo no parecía suceder lo mismo con la memoria ancestral de los pueblos colonizados que encontraron a su paso, aunque conservaron cierta información de ellos. Según Oporto (2006) para el registro y construcción de la memoria española en el nuevo mundo, utilizaron una serie de funcionarios, el más importante sería el Escribano, quienes eran nombrados por la Corona establecido por Felipe III, el escribano tenía la responsabilidad de conservar adecuadamente los archivos donde se guardaban los libros sobre las Indias²¹².

Para Oporto (2006) el escribano público ejercía como secretario pues levantaba las actas de las sesiones del Cabildo, ellos dejaron constancia escrita de la fundación de ciudades y de todos los acontecimientos de relevancia con testimonios escritos, generando abundante documentación, cuya organización y administración fue una tarea colateral. La administración en general se veía facilitada por el riguroso registro de documentación recibida de las escribanías y la consecuente ordenación y descripción, Oporto menciona que estas operaciones estaban dirigidas a hacer accesibles los documentos. En la siguiente ilustración a continuación se describen los principales tipos documentales de la Colonia.

Ilustración N°32

Los principales tipos documentales de la Colonia

| | |
|---|---|
| <p>Cartas, Cédulas Reales</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Documento de gracias, providencias, deudas y otras oblicaciones. |
| <p>Escrituras públicas o notariales</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Registro de cédulas reales • Libros de acuerdos o actas de reuniones (audiencias, cabildos, seculares, eclesiásticos) • Libros de cuentas de la Real Hacienda • Registro de escrituras públicas (compra, venta, donación, testamentos) • Libros parroquiales (nacimientos, matrimonios o entierros) |

Fuente: Elaboración propia en base a "Historia de la Archivística boliviana" Oporto (2012)

La ilustración nos muestra la importancia que se le daba primero a las Cartas de correspondencia y Cédulas Reales las cuales eran documentos de: gracias o providencias

colonización los pueblos indígenas utilizaron, estos son los *quipus* que son la muestra clara de información, en ellos se registraban información de todo tipo tanto económica como histórica, este último hoy en día subsiste gracias en gran parte a la memoria oral que pasa de generación en generación.

²¹² Oporto (2006, pág. 48), con relación a los oficios de los escribanos, señala que es en la Casa de Contratación en donde aparece el contador escribano, la razón era que todo el comercio colonial pasaba por ella siendo a la vez aduana, tribunal de comercio, migración, almacén y mercado entre otros.

donde se reconocían deuda y otras obligaciones; segundo a las Escrituras públicas o notariales, las cuales eran de: registro de cédulas reales, libros de acuerdos o actas de reuniones (de audiencias y cabildos seculares o eclesiásticos), libros de cuentas de la Real Hacienda, registro de escritura públicas (compra, venta, donación, testamentos), y libros parroquiales (nacimientos, matrimonios o entierros).

La administración documentaria y archivística estuvo a cargo de las escribanías, con respecto a la misma Oporto (2006) pone énfasis en una de las instituciones que considera importante el *Cabildo*, ya que en él se generó documentación esencial de las ciudades españolas y administraba uno de los archivos más importantes organizado en su Secretaría²¹³. La Corona Española había instruido un sólido sistema documental en su territorio, pero en esa época los archivos públicos conservados por los escribanos, no contaban con las condiciones adecuadas, los que también sufrían y recibían daños cuando eran trasladados. Los archivos coloniales en donde se reunía la documentación y se desarrollaba las prácticas del control y manejo documental fueron las Escribanías, estas que según Oporto (2006), se diversificaron en Escribanías de: gobierno, Cámara, Cabildo, Hacienda, Provincia, Número, Eclesiásticas, etc. La siguiente imagen muestra tal división.

Imagen N° 35
Escribanías en la Colonia



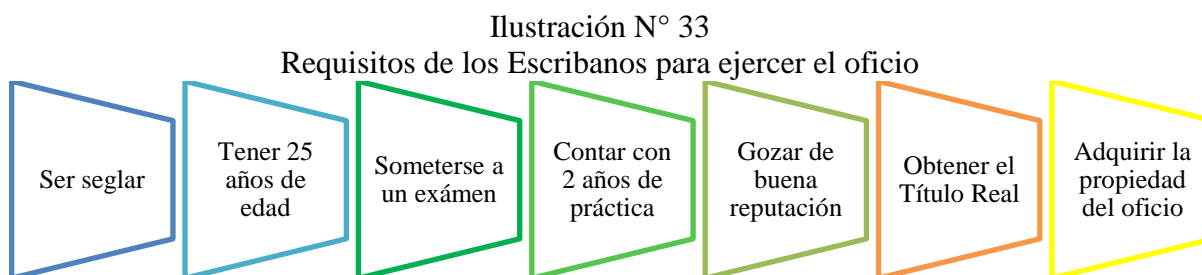
Reproducido de: memoriachilena.cl

Los escribanos de la colonia si bien atendían diversos campos administrativos, también lo hacían con las demandas de la población, al respecto Presta (2013) menciona que ellos atendían a los criollos, negros, mulatos e indígenas ya sea con su conocimiento legal así como con el arte de escribir, ocupándose de los contratos, mandas y legados

²¹³ Según Oporto el ordenamiento de la documentación fue realizado por Fray Buenaventura de Salinas y Córdova en 1640.

personales, algunas veces siendo un consejero por la confianza que se ganaba o el idioma que dominaba.

Con relación a lo anterior Oporto (2006) menciona que los archivos coloniales como la de Potosí fue uno de los más ricos con un total de 25 series²¹⁴. Los archivos de la ciudad a cargo del Escribano de Cabildo, apoyaban a la administración de justicia y al Corregimiento²¹⁵, asimismo se contemplan sanciones por incumplimiento para los funcionarios involucrados en la administración documentaria. El autor también hace mención a que existían dos tipos de escribanos: el de fe pública judicial, denominado Escribano de Cabildo; y el funcionario extrajudicial que celebraba contratos y pleitos de los ciudadanos, denominado Escribano Público. En Charcas se fusionaron ambas funciones siendo escribano de Cabildo y Público, asignándose otros escribanos públicos de provincia. Para ejercer el oficio de escribano se requería las siguientes características que se explican en la siguiente ilustración:



*Fuente: "Historia de la Archivística boliviana" Oporto (2012)
Elaboración propia*

En la ilustración se destacan los requisitos de los escribanos para ejercer el oficio, entre estas se encuentran: el ser primeramente seglar²¹⁶, tener los 25 años cumplidos, someterse a un examen, obtener el título real (el cual le conceda a su persona la fe pública), gozar de buena reputación y contar con 2 años de práctica, por último adquirir la propiedad del oficio. "El oficio de escribano era imprescindible para la administración de la vida

²¹⁴ Dentro de estas series Oporto hace mención, algunas tales como: acuerdos de diligencias, alcabalas, censos de indios, cartas cuentas, certificaciones, contaduría general, media anata, padrones de mitayos, quintos reales, sisa, tabaco, tasas y retasas, bienes de expolios de los arzobispos, etc.

²¹⁵ Oporto (2006) destaca el señalamiento del Alcalde el cual menciona al funcionario responsable de la custodia y administración de los papeles oficiales (Escribano de cabildo) e instruye sobre la eficacia y el oportuno tratamiento de los asuntos oficiales.

²¹⁶ Es aquella persona que se relaciona con un culto pero no forma parte de dicha institución religiosa de manera oficial. O también aquella persona que pertenece a la sociedad laica y no al estamento eclesiástico o religioso. Así mismo, un cristiano que no ha recibido ninguna de las órdenes religiosas que por consiguiente no pertenece al clero.

cotidiana”, también se hacía cargo del papeleo de los títulos de propiedad como tierras, licencias, chacras, etc. Oporto (2006, pág. 91)

Con respecto a lo anterior, Presta (2013) hace referencia a la redacción de última voluntad de Fernando Mateos Gualparoca la cual fue redactada por Agustín de Herrera, en 18 folios escritos en la que se puede apreciar la eficiencia del escribano para dar a entender la situación de la voluntad expresada, considerando que por aquella época de 1601 (fecha en la que fue redactado el documento) existían una gran similitud de nombres que podían crear varias confusiones. La imagen a continuación muestra un ejemplo de la redacción realizada por un escribano de la época.

Imagen N° 36
Testamento de don Fernando Mateos Gualparoca



Reproducido de: Presta (2013) tomada del ABNB

Entre otras características de los escribanos coloniales Oporto (2006) menciona que “su actuar debía tener confidencialidad por juramento”, además el cargo “era vitalicio y el oficio solía pasar de padres a hijos” (p. 93). Dentro de las funciones y responsabilidades que tenían los escribanos, estas eran:

Sus obligaciones que eran múltiples. Debía asistir a las juntas; recibir los votos en las elecciones, escribir las actas y firmarlas²¹⁷ después de las autoridades del Cabildo, fungir como notario... transcribir los nombramientos reales²¹⁸... actuar de secretario en las causas por su procurador, ordenar y custodiar el archivo, “no ser parcial a las partes y ayudar y favorecer a los huérfanos y viudas”, dar títulos a indios propietarios; acompañar a los capitulares a las visitas semanales al hospital el archivo. (Oporto, 2006, p. 93)

Entre otra de las funciones importantes para encargarse “estaba el libro de los depósitos...con referencia concreta del día, mes, año en que cada depósito tuviera lugar. Además formaba parte de los tenedores de bienes de difuntos” (Oporto, 2006)

²¹⁷ Las firmas siempre después de las autoridades de Cabildo y como se explicó anteriormente estas firmas eran con base a su nombramiento.

²¹⁸ Los escribanos también transcriben los nombramientos reales o gubernativos para oficios presentados al Consejo, además de otros referentes a la administración de la ciudad.

Algo importante es que en las escribanías si ocurría la presentación de documentos falsos o dudosos, éstos eran analizados en base a las observaciones tanto en estilo y los asientos, los escribanos eran mandados a hacer el reconocimiento de dicha documentación. El escribano al ser de gran importancia y podía caer fácilmente en la corrupción. (Oporto, 2006, p. 100)

Oporto (2006) menciona que para este tiempo los instrumentos que se usaban resguardo de la documentación eran precarios, sin embargo esto empieza a cambiar, “hacia 1557, se deja el arca de tres llaves y se manda hacer un armario para el archivo. El mismo servía para guardar *las escrituras*”. El uso de este mueble que utilizaba las llaves era “la garantía de seguridad del archivo para evitar sustracciones y un potencial uso indebido por parte del escribano” (p. 105). Como este mueble con llaves era tan importante, la “responsabilidad de la custodia del archivo en la casa del escribano fue una norma de aquí en adelante”.

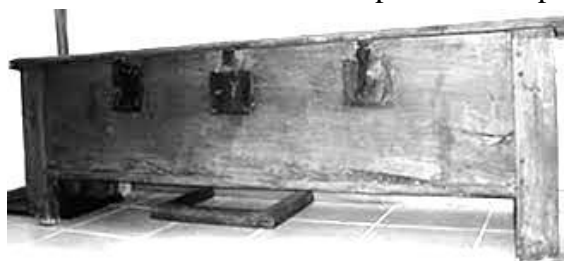
Por otro lado, la regulación de los reinos de la Península no iba a ser diferente a la reglamentación archivística que regulaba la América española, para regular sus archivos de cabildo o municipales, el Rey Carlos I y Felipe II en 1548:

...ordenan a los cabildos y regimientos recoger la documentación legislativa (Cédulas, Provisiones, Ordenanzas o Instrucciones) y “demás escrituras y papeles” que conciernen a sus comunidades, se haga inventario de la misma y se deposite en un archivo o arca de tres llaves que deben repartirse entre el alcalde ordinario, uno de los regidores y el escribano del cabildo. Rubio Hernández (2019, pág. 143)

Con el establecimiento de ésta ordenanza se inicia con la obligación de custodia de los documentos, asimismo con ello también se formaron inventarios documentales y la posesión de las tres llaves del arca. La siguiente imagen muestra un ejemplo de dicha arca usada para el resguardo documental.

Imagen N° 37

Arca de privilegios de la tradición archivística española de la población de Ventrosa



Reproducido de: <http://www.larioja.org/archivos-municipales/es>

El gráfico nos da entender el recaudo que tomaron las autoridades con respecto a la documentación, además como Oporto (2006) menciona se prohibía sacar cualquier tipo de escritura bajo pena de privación de oficios. Paralelamente a esta situación por su parte los archivos eclesiásticos estaban regidos el Concilio de Trento que obligaba a llevar al día los registros de bautismos, matrimonio y defunciones, para 1766 los jesuitas formaron sus propios archivos y bibliotecas.

Como conclusión del capítulo, se destaca el surgimiento de la archivística a partir de las primeras intentos de organización de los documentos en las civilizaciones antiguas, así también la organización romana con el reconocimiento de funcionarios y sus diversas especialidades relacionadas con los documentos, por otro lado también está el trabajo realizado en la colonia misma que fue realizada por la formación archivística española quienes al saber de los beneficios de la misma realizaron todo un sistema de organización y control de la documentación que se producía. Con la finalización de la colonia se produjeron varios cambios, el siguiente capítulo describirá los aspectos más importantes de los mismos.

CAPÍTULO V: La Archivística técnica y la Archivología científica en Bolivia

Este capítulo se centrará especialmente en el desarrollo de la archivística y archivología en el ámbito boliviano, siguiendo con la línea de la historia y los cambios que en el mundo se dieron, tanto científicos como técnicos que influenciaron de gran manera los procesos realizados en los archivos de Bolivia, así como aquellas características socioculturales propias de nuestro país que al mismo tiempo fueron el resultado de los hechos históricos por los que se vivió y se siguen atravesando, los cuales también repercuten en el ámbito de los archivos.

Prosiguiendo con la línea histórica, después de la colonia es necesario entender el contexto en el que se suscita la archivística boliviana, las acepciones históricas que la enmarcan después de su paso por la colonia española y el desarrollo que supondría una larga transición con el establecimiento de una nueva forma de gobierno que fue la República.

5.1. La República y el legado archivístico colonial

En esta etapa de la historia, las guerras de independencia en América dieron lugar a la cesación del dominio español y finalmente a la división de todos los territorios que España había administrado durante muchos años.

Según Oporto (2006) menciona que antes de la época republicana en la época de las guerras de independencia, los archivos oficiales eran de dos tipos: originales y copiadore, los mismos estaban cargo de los albaceas²¹⁹, quienes seguían una tradición militar de retener los archivos de campaña, recogerlos y conservarlos hasta la finalización de la guerra. Como un ejemplo del trabajo que realizaban estas personas el siguiente gráfico a continuación muestra al albacea de Simón Bolívar²²⁰, quien en su testamento los manda a cumplir con su última voluntad.

²¹⁹ Según Oporto (2006, pág. 112) Es la persona que se encarga de cumplir con las instrucciones que deja una persona en su testamento, para que cumpla su última voluntad.

²²⁰ Simón José Antonio de la Santísima Trinidad Bolívar y Palacios, fue un militar y político venezolano que lidero las campañas que dieron la independencia a varias naciones americanas, además fue fundador de la Gran Colombia y el nombre de Bolivia fue en honor a Bolívar.

Imagen N° 38
Simón Bolívar y sus albaceas²²¹



Reproducido de: El Diario – 12 de diciembre de 2017

Según Oporto (2006) “con las contingencias de la guerra varios archivos que caían en manos de sus contrarios eran destruidos y quemados junto con otras pertenencias, similar suerte tuvieron los archivos eclesiásticos de las parroquias, en consecuencia de la devastación y saqueos se tuvo la desaparición de una importante documentación antigua” (p. 113). Por otro lado los documentos castrenses que fueron emitidos durante las campañas militares habrían tenido mejor suerte, según Oporto estos utilizaron los archivos ambulantes, además que utilizaron a varios amanuenses para realizar varias copias.

Oporto (2006) menciona que para la fundación de Bolivia el Mariscal Sucre trata de poner orden y control al flujo de la documentación, los archivos públicos que se mantuvieron en poder de los Escribanos hasta 1826 fecha en la que se suprimieron los ayuntamientos, pasan a realizar el traspaso de la jurisdicción de Alcaldes a los Jueces. Los archivos oficiales de la República de Bolivia empezaron a formarse sin criterios técnicos²²² y sin designar un custodio oficial, en cuanto a las reparticiones del Estado, se recogieron las antiguas documentaciones del gobierno colonial y a pesar del maltrato algunos archivos conservaban las huellas de un orden admirable con que estaba preparado durante el régimen colonial.

²²¹ En su testamento Bolívar, pone a disposición de sus albaceas el funeral y su entierro, asimismo les encarga otras disposiciones que deben realizar después de su muerte, una de las interesantes fue la orden de la quema de documentos que se hallaban en poder del Sr. Pavageau. Hoy en día el albacea es conocido como “testador”, una persona que escribe testamentos.

²²² Para cuando el Estado se empezaba a formarse, en el mundo en 1840 con Natali de Wally, introduce las primeras reformas que instruyen la aplicaron en todos los archivos como principio fundamental (el respeto a los fondos organizados en las instituciones, sin mezclarlos) lo que luego se sistematizan como el respeto al principio de procedencia. Este sería el inicio de la estructura científica de la archivística visto desde un enfoque formal y propio del área.

A lo anterior Platt (2018) añade que después de la independencia de Bolivia se consideró que el español era el idioma necesario para la civilización, aplicando el mismo en las áreas rurales donde se hablaban el aimara o quechua, porque los jueces eran también bilingües²²³, cosa que fue negativa para los escribanos quienes solo “redactan sus propias actas en español”, fue en esto en la que según Platt, se apoyó la nueva legislación republicana, pero esto tuvo no ayudó a los pueblos quienes se vieron afectados de forma negativa al no conocer el idioma ni mucho menos escribirlo, fue entonces cuando surgieron curacas que con el apoyo de escribanos, letrados y secretarios bilingües mejoraron sus saberes y experiencia para administrar la parcialidad de su comunidad, según el autor, formaron en el proceso un archivo²²⁴ con documentos escritos en diversos registros de español.

Algo que destaca Platt (2018) es los textos llamados *pasquines*²²⁵, que “expresaban sus reclamos en español reinventado”. Como consecuencia gran parte de la población indígena tuvo problemas con el idioma, además la redacción en los documentos de los jueces que ya asumen también el papel de escribanos manejando la justicia (redactando muchas veces a su conveniencia) y desconocidos para la mayoría de la población sobre todo indígenas que no eran reconocidos como tal incluso por no saber firmar. Sin embargo, Platt (2018) describe que después de la Guerra Federal, los pueblos como es el caso del Curacazgo de Macha Alasaya, procuraron aprender tanto de las escuelas como de sus interacciones con los escribanos bilingües lo suficiente como para desarrollar una escritura notarial adecuada para conservar y administrar su documentación²²⁶ y poder defenderse de abusos y atropellos. La siguiente imagen muestra un ejemplo de la dicha documentación, una carta escrita y firmada por “escribano de comunarios” con el sello del curaca.

²²³ Platt (2018, pág. 148) menciona que los jueces de Paz cantonales eran ciudadanos bilingües que redactaron los juicios verbales en los pueblos en español y luego se los pasaban a los jueces de Letras en las capitales también prescindiendo así de traductores y de escribanos.

²²⁴ El archivo se trataría del Curacazgo de Macha Alasaya.

²²⁵ Según Platt (2018, pág. 151) los pasquines, eran creaciones literarias, históricas y políticas, fruto de los intentos de ciertos aimara hablantes del Altiplano norte por inventar una herramienta de expresión en un castellano propio.

²²⁶ Para la distinción de sus documentos ya para el siglo XX, según Platt (2018, pág. 167) el recurso que utilizaron los curacas para imprimir su propia autoridad y autoría sobre los papeles escritos por sus escribanos eran los sellos.

Imagen N° 39

Documento con sellado circular, carta escrita y firmada, a ruego del curaca Don Agustín Carvajal, por Alberto Miranda.



Reproducido de “Archivo del Curacazgo de Macha Alasaya” Platt (2018)

La imagen anterior, demuestra el trabajo que realizan las personas que se constituyeron como escribanos, además de la realización de los archivos particulares que en este caso fue de una comunidad rural. Entre tanto, en el Tribunal de cuentas según Oporto (2006) la obligatoriedad del registro de propiedades y la publicación un registro mensual de asuntos, abrumaba el trabajo del archivero y los secretarios, porque recibían una cuantiosa documentación de los administradores departamentales, municipales, aduaneras, casa de Moneda y correos para su respectivo examen y dictamen.

Según Oporto y Rosso (2007) tras los distintos problemas relacionados con la documentación que se tuvieron entre la población, sobre todo los indígenas con la administración de autoridades, el gobierno inicia la regulación del trabajo de los escribanos encargados de los archivos públicos. En 1846 el Estado garantiza el acceso a la información pública²²⁷, para lo cual existe la responsabilidad civil y penal, se señalan también algunos tipos documentales, “se los obliga a presentar una lista de expedientes, elaborar índices y conservar los registros, además de iniciar con el principio de Publicidad con las colecciones de periódicos de circulación nacional.” (p. 26)

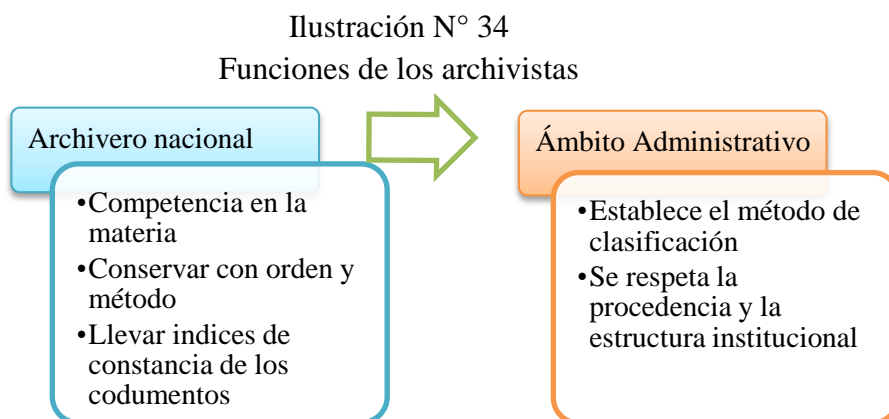
Para Oporto y Ross (2017) en 1858, la Ley del Notario²²⁸ disponía el traspaso de las Escribanías a los notarios, esto es una norma procedimental archivística e instruye la forma de organizar los archivos, determina los alcances de la tenencia, transferencia y destino

²²⁷ En otras partes del mundo los archivos empiezan a ser utilizados por la sociedad civil, obligando su apertura al público. En Estados Unidos se pone mayor interés a las fuentes primarias oficiales, se organizaron comisiones para la discusión de principios archivísticos y sus técnicas, esto último se desarrolló de gran manera y más aún con los métodos para la descripción de manuscritos.

²²⁸ Según Oporto y Ross (2007) con esta Ley desaparece completamente la antigua institución del Escribano.

final de los archivos. Los primeros intentos de la actividad archivística como república, fueron la de conseguir la documentación de los lugares en habían sido depositados los archivos públicos²²⁹, con el fin de poner orden y control al flujo²³⁰ de la documentación, preocupándose de respetar y cuidar su orden.

Tras el establecimiento de La Paz como sede de Gobierno después de la guerra Federal, Oporto (2006) menciona que dio el inicio del flujo documental desde cero, pero no mostraba grandes avances sobre todo en características técnicas. En el D.S. de 05 de mayo de 1884, en su sección 8º, se exige al Archivero nacional²³¹: competencia en la materia, conservar el archivo con orden y método, llevar índices de constancia de los documentos. Para el ámbito administrativo: se establece el método de clasificación, se respeta la procedencia y la escritura institucional. La siguiente ilustración a continuación resume todo lo mencionado.



Fuente: Elaboración propia en base a "Legislación Archivística boliviana" Oporto y Ross (2007)

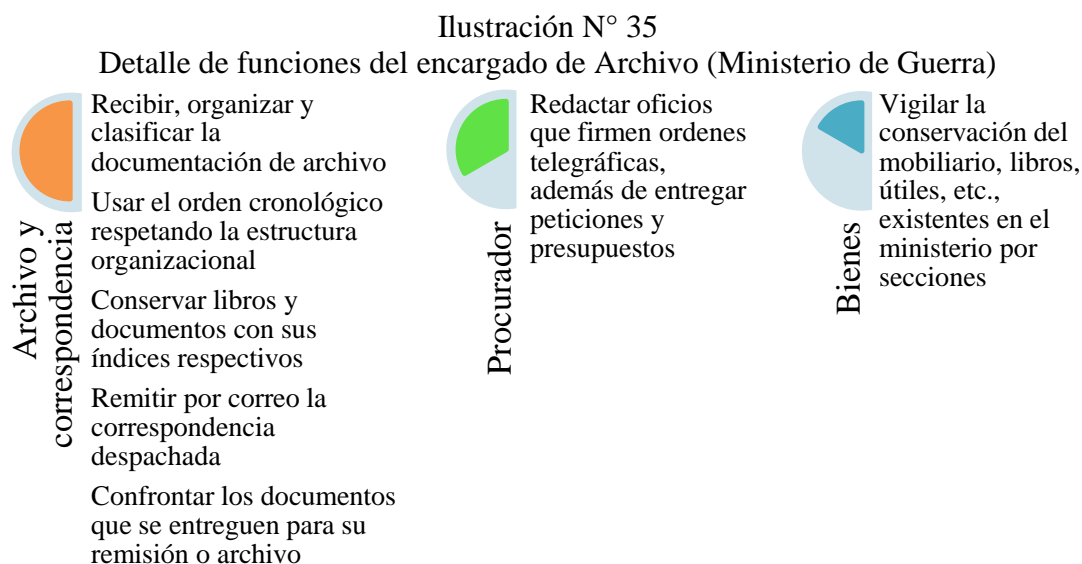
Oporto y Ross (2007) mencionan que con la creación de diversas instancias administrativas, también se organizan precarias infraestructuras y organizaciones internas, en las cuales se encuentran los oficiales auxiliares de archivo. Aunque basados en la habilidad y conocimiento de las funciones debía desempeñar el archivista por ese entonces, se puede destacar el del Ministerio de Guerra, en donde el D.S. del 30 de enero de 1919, en su Capítulo 9 Sección Quinta, establece las características y atribuciones del encargado de

²²⁹ En la búsqueda de esos archivos también estaban contempladas las capellanías, patronatos y otros.

²³⁰ Para este aspecto según Oporto y Ross (2007) se instruye la implantación del "número correlativo de gestión", con esta instrucción se pretendía impulsar la normalización de procedimientos comunes en archivos.

²³¹ Este Decreto Supremo es la Reglamentación de la Ley de 28 de noviembre de 1883, que detalla las atribuciones del Tribunal de Cuentas.

archivo²³², el cual debía tener el grado de Mayor y era encargado de la correspondencia e informaciones. Tenía 3 tipos de responsabilidades muy importantes, la ilustración a continuación especifica las mismas.



Fuente: Elaboración propia en base a “Legislación Archivística boliviana” Oporto y Ross (2007)

Para Oporto y Ross (2007), el ejemplo del ministerio de Guerra “responde al trabajo realizado por los escribanos, cuando estos eran los responsables de formar los expedientes”, asimismo destaca la falta de un “respaldo técnico archivístico” (p.31), aunque reconoce que su estructura jerárquica de mando ayudará con la organización de administrativa de los documentos. Los autores nos muestran como dependiendo de la institución y el grado de instrucción los archivistas podían realizar su trabajo, aunque para Oporto no sería hasta el siglo XX en donde se aplicaran mejor los procesos técnicos archivísticos.

5.2. El Estado y su camino hacia la archivología

Con el transcurso de los años a mediados de la república y tras los sucesos sociopolíticos y económicos, es que progresivamente se vuelve a establecer la inclusión del archivo en el contexto administrativo y social, dándose así los primeros pasos de la consolidación archivística y las bases para el desarrollo de la archivología.

Oporto (2006) señala que esta época, “se caracteriza por la voluntad del Estado para organizar la documentación, pero se encontraban con casos de archivos que eran sustraídos por los administradores, gobernantes o tenían cómo método de conservación el

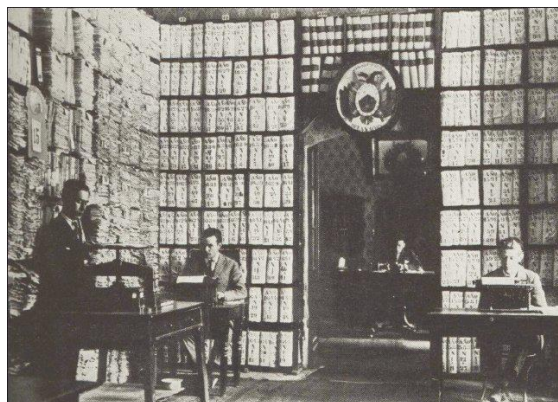
²³² Este Decreto Supremo, es el reglamento del Ministerio de Guerra, con el objetivo de organizar su repartición militar, en ella se contempla las funciones del Archivero militar.

encajonamiento²³³ y su envío a otras instituciones. Por lo tanto las autoridades trataron de asumir medidas de urgencia cuando la documentación los desbordaba y crecía desordenadamente hasta crear una crisis.

En este caso Oporto (2006) menciona que se contratan servicios externos²³⁴ para organizar los archivos y en ciertos casos encuadernarlos, pero no solo se limitaban a la organización sino que podían arreglar y poner en perfecto orden, estas personas formaban un “detallado catálogo de todos los libros y expedientes”, “...dividiendo todo el material metódicamente en secciones que permiten su fácil manejo”. (p. 158) La siguiente imagen a continuación muestra el fortalecimiento archivístico en una de las instituciones más emblemáticas del país.

Imagen N° 40

Archivo Nacional de Bolivia – año 1925



Reproducido de: “Historia archivística de Bolivia” revista Fuentes – Oporto (2012)

El Archivo Nacional para el año 1935, según Inch (2014) se unió a la Biblioteca nacional bajo una misma dirección en un mismo edificio, por disposición del presidente José Luis Tejada Sorzano. Sin embargo su historia inicia mucho antes, ya que “consta que ya era conocida como una entidad de carácter nacional desde el 11 de diciembre de 1884” (p. 22). A las características del Archivo Nacional, Oporto (2004) menciona que:

“se le deben añadir la presencia de Gunnar Mendoza, que asume la Dirección del Archivo y Biblioteca Nacionales de Bolivia y quien trabajo de sus fondos” (p.20) [...]

“En 1961, Gunnar Mendoza participa del Primer Seminario Interamericano sobre Archivos, estos serían los primeros acercamientos con archivistas de otras regiones, en donde se tratarían temas referidos a los principios y técnicas propias de la archivística. Su aporte a la

²³³ Según Oporto (2006) ésta habría sido la expresión que tuvo Gabriel René Moreno cuando vio en la biblioteca pública un cajón grande donde estaba el archivo del Consejo de Estado de 1861.

²³⁴ Oporto (2006, pág. 157) hace referencia a estos servicios externos que podrían haber sido los antepasados de los primeros consultores de archivo, pues hacían el trabajo que se les encomendaba.

archivística fue su incansable trabajo en la sistematización de nuestro acervo colonial”. (p. 27)

Con tales características Gunnar Mendoza quiso realizar la construcción de la Archivística boliviana, según Oporto (2014) esto durante los años 1961 y 1994, a partir de normas jurídico- administrativas. Pero en 1971 “el gobierno promulga el D.S. 9777 que da lugar a la creación del Archivo de La Paz²³⁵, como Archivo Intermedio Nacional..., lo que provocó la ‘guerra de los archivos’ entre La Paz y Sucre”. (Oporto, 2014, p.28) A partir de este contexto se impulsan los avances en cuanto a la normativa con respecto a los archivos.

Sin embargo, si bien se le daba a la archivística poca importancia y se prescindía de los servicios de archivísticos, finalmente las administraciones de gobierno, terminaban requiriéndolos cuando ya el trabajo se les rebasaba, lo más reconocible es la capacidad, de los *archivistas* que podían organizar y poner en orden, toda la documentación que los funcionarios designados y al cual estaban a cargo no podían, finalmente algunas instituciones aceptaron su incorporación para las catalogaciones y la conservación²³⁶ de sus archivos. (Oporto, 2004)

En 1923 con la finalidad de poner orden a la falta de conocimientos archivísticos, Oporto y Ross (2007) mencionan que Bautista Saavedra reglamenta la instalación del servicio archivístico²³⁷ y bibliotecario en los ministerios. Esto con la finalidad de regular y proporcionar a los funcionarios una fuente de consulta que facilite su trabajo, además de un lugar de conservación²³⁸ para la adquisición, catalogación y custodia tanto de libros como de documentos.

Algo importante que se debe destacar considerándolo como inicio hacia la archivología, fue la creación de la escuela de bibliotecarios dependiente de la Facultad de Filosofía y Letras en la Universidad Mayor de San Andrés el año 1970. Esta etapa, según Oporto, “es uno de los primeros esfuerzos para organizar el sector archivista”. Nace con un nivel académico de Técnico Superior, en respaldo al trabajo generalmente técnico por parte

²³⁵ El Decreto Supremo del 15 de junio de 1971, en este decreto se determina que la documentación de carácter público deberá ser entregado al Archivo de La Paz dependiente del Rectorado de la Universidad Mayor de San Andrés.

²³⁶ Oporto y Ross (2007, pág. 33) la falta de conocimiento archivístico era tan evidente en la administración del país que al no existir las transferencias, las documentaciones fueron sometidas a una sistemática destrucción.

²³⁷ D.S. 15 de noviembre de 1923.

²³⁸ Estos lugares de conservación para 1940, según Oporto se cambiarían creándose la Dirección General de Bibliotecas, Archivos y Publicidad, con el fin de poner orden a los documentos oficiales, en cada dependencia estatal, además de recibir el tratamiento técnico tanto para documentos oficiales e históricos como para libros.

de los archivistas, para el año 1974 cambia su denominativo a Carrera de Bibliotecología, ampliándose las áreas de conocimiento. El año 1986, se aprueba el grado de licenciatura en bibliotecología y ciencias de la información, a partir de esta fecha se formalizan con un grado más alto las investigaciones relacionadas a los archivos además de su respectiva gestión, formalizando la ciencia de los archivos desde el ámbito educativo.

Tal es la necesidad de soluciones al problema de los documentos así como su organización y administración que para el año 1989 aparecen dos Decretos²³⁹ (22146 y 22145) que definen las documentaciones públicas así como su ciclo vital, valor permanente y la preservación de aquellas que son inactivas, además se consideran instalaciones de repositorios intermedios mediante personal especializado, lo que significa que los profesionales deben contar con estudios universitarios. En cuanto a la administración del Estado en 1994, Oporto (2006) señala que se “trata de instalar un reglamento modelo²⁴⁰ de administración documentaria en el archivo de gestión de oficina”, del que surgirían otros reglamentos específicos para su aplicación, este se conoce como el Reglamento Común de Procedimientos (RCP), para Oporto uno de sus logros fue el establecimiento obligatorio de un archivo central y una biblioteca en cada ministerio, aunque la misma minimiza al archivo. Este reglamento regula los procedimientos administrativos básicos y comunes de los ministerios que son necesarios para la comunicación y la coordinación, relacionados con la documentación estatal.

Con todo lo anterior es importante reconocer que la consolidación archivística en Bolivia se inició con la Declaración de Principios de los Archivistas de Bolivia en 1982, además de las disposiciones legales ya mencionadas, existen también una serie de normas legales que han ayudado al fortalecimiento de la práctica archivística y en cierta medida a la estructuración de la archivología.

5.3. El Estado Plurinacional y la implementación archivológica

Esta nueva etapa de Bolivia inicia con distintos cambios significativos e importantes hechos históricos que repercutirán en los archivos al igual que todo lo anterior mencionado. Los antecedentes se suscitaron con los problemas y conflictos sociales se iniciaron el año

²³⁹ D.S. 22146 de 2 de marzo de 1989; D.S. 22145 del 11 de junio de 1989.

²⁴⁰ Según Oporto y Ross (2007) la entidad responsable de desarrollar y aplicar el modelo fue la Agencia de Asistencia Técnica Alemana (GTZ), una realización sin consenso con los archivistas del país y el mismo Archivo Nacional de Bolivia.

2003 con la “guerra del agua y luego con la guerra del gas” que originó las movilizaciones de distintos sectores sociales tras enfrentamientos con el gobierno se generó la violencia y repercutió en un descontrol social y la quema de diferentes instituciones y con ellas sus archivos. Con la renuncia del expresidente Gonzalo Sánchez de Lozada, asume al poder Carlos Mesa Gisbert quien sin apoyo del Congreso Nacional fijó la política nacional para la realización de una convención constituyente, dejó la jefatura de Estado a Eduardo Rodríguez Veltzé quien llamó a elecciones nacionales en donde ganó Evo Morales.

Con el nuevo gobierno, se promulgó una nueva Constitución en la que se cambió el nombre del país al de Estado Plurinacional de Bolivia concluyendo el final del republicano. Según Oporto (2022) resume los avances y la consolidación de la archivística desde el 2007, en la que destaca el desarrollo de infraestructura desarrollada por el archivista Edgar “Huracán” Ramírez quien logró construir edificios para resguardar documentación de la COMIBOL (Archivo de la COMIBOL²⁴¹ D.S. 27490 del 14 de mayo del año 2004) en las ciudades del El Alto, Oruro y Potosí.

Dentro del ámbito gubernamental Oporto menciona: la consolidación del Sistema Archivístico en el Órgano Legislativo a la Biblioteca y Archivo Histórico de la Asamblea Legislativa Plurinacional; en el Tribunal Supremo Electoral (TSE) se implantó su sistema archivístico enlazado con los archivos de los nueve Tribunales Departamentales Electorales; en el Banco Central de Bolivia (BCB) se instaló su Archivo Intermedio Nacional en la ciudad de El Alto; para la Administradora Boliviana de Carreteras se modernizó su sistema de archivo e instaló el Archivo histórico del antiguo Servicio Nacional de Caminos también en la ciudad de El Alto; por último para la Contraloría General del Estado se anunció la inauguración de su Archivo Intermedio Nacional en la ciudad de Oruro. La siguiente ilustración a continuación resume lo anterior mencionado.

²⁴¹ El 14 de mayo del 2004 se autoriza la creación del Archivo Histórico de la Minería Nacional mediante el D.S. 27490 (promulgado por Carlos D. Mesa Gisbert). En las consideraciones del Decreto Supremo se menciona que es “considerado como el más importante que posee el país en este rubro. Su valor, como patrimonio documental, inclusive puede ser considerado como el más extenso en su género existente en América Latina...”

Ilustración N° 36
Consolidación de la Archivística en el ámbito gubernamental

Órgano Legislativo

- Consolidación del Sistema Archivístico con transferencias

Tribunal Supremo Electoral (TSE)

- Implantación del sistema archivístico con enlace a los archivos Departamentales

Banco Central de Bolivia (BCB)

- Instalación de su Archivo Intermedio Nacional en la ciudad de El Alto

Administradora Boliviana de Carreteras

- Modernización del sistema de archivo e instalación del Archivo histórico del antiguo Servicio Nacional de Caminos

Contraloría General del Estado

- Inauguración de su Archivo Intermedio Nacional en la ciudad de Oruro

Fuente: Elaboración propia en base a “Historia de la archivística boliviana” Oporto (2022)

Otro aspecto que también es de consideración y que hace referencia a la Constitución Política del Estado (CPE) del 2009 y que dio inicio al Estado Plurinacional, Oporto (2022) menciona que la misma:

...incorpora más de 90 artículos que hacen referencia al acceso a la información, patrimonio cultural, patrimonio natural, patrimonio documental, régimen de competencias exclusivas para su salvaguarda y desarrollo, incide en la gestión documental en las instituciones del Estado e incorpora las formas propias de generar memoria en los pueblos indígenas. Oporto (2022)

Además siguiendo con el reconcomiendo normativo, Oporto (2022) resalta la promulgación de la Ley 366 del Libro y Fomento a la lectura Oscar Alfaro que crea el Sistema Plurinacional de Archivos y Bibliotecas, reglamentada por DS 1768 de 16 de octubre del 2013, en la que se establece el sistema de Archivos conformado por el Archivo y Biblioteca Nacional de Bolivia (ABNB) y los Archivos de los Órganos del Estado, colegios de profesionales, academias y fundaciones científicas y culturales, archivos eclesiásticos, colecciones privadas y archivos departamentales, regionales y municipales.

Por otro lado, pese a que aún el término Archivística aún se siga mencionando, lo cierto es que gran parte del desarrollo de los archivos se debe a investigaciones archivológicas que muestran la aplicación de teorías mediante la inserción tecnológica en el campo de los archivos así como sus actualizaciones, lo mencionado por Oporto demuestra las nuevas políticas gubernamentales. Entre algunos ejemplos tenemos el Archivo y

Biblioteca Nacionales de Bolivia, una institución de derecho público y jurisdicción nacional de carácter técnico y un equipo profesional, en el que se conserva el patrimonio tanto bibliográfico como archivístico producido por las instituciones públicas y privadas de nuestro país (ALA, 2017). También está el caso de la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC) que en su marco operativo desarrolla sus funciones en base a su eje estratégico de *Gobierno Eficiente*, en donde su principal objetivo será la simplificación de trámites. Además de otras relacionadas con la información y comunicación mediante medios digitales para la era tecnológica.

5.4. De la archivística a la archivología en el siglo XXI

Luego de haber conocido un poco más las raíces etimológicas de la archivística, es claro que desde la época antigua hasta nuestros días se aplicaron conceptos que fueron derivando de las distintas realidades y situaciones históricas que se vivieron y vivimos en la actualidad. El término de “archivo” propiamente se lo conoció por la UNESCO²⁴² como:

El conjunto de documentos, sea cual sea su fecha o naturaleza, reunidos (elaborados o recibidos) por una persona física o jurídica (pública o privada) para las necesidades de su existencia y el ejercicio de sus tareas, conservados primero para servir de prueba para sus necesidades administrativas y más tarde por su valor de información general.

Esta definición afectaría a la archivística que según Duque²⁴³ habría que retroceder a los orígenes de la escritura, pero la ciencia del siglo XIX, con el Consejo Internacional de Archivos (ICA) la define como: La disciplina que trata de los aspectos teóricos y prácticos de los archivos, entendiendo por archivos tanto los documentos, como su entorno, es decir su organización en edificios e instalaciones.

Para ampliar el análisis se tomaron en cuenta otras definiciones encontradas en diccionarios archivísticos de instituciones, asociaciones, entre otros. Una de las definiciones la brinda el Diccionario de Términos Archivísticos de Estados Unidos, en la cual se describe de la siguiente forma:

Archival science²⁴⁴

...a systematic body of theory that supports the practice of identifying, acquiring, authenticating, preserving, and providing access to records of continuing value

²⁴² La función de la Gestión de documentos y archivos en los sistemas nacionales de información: un estudio RAMP.

²⁴³ Duque, B. Sistemas de información archivística.

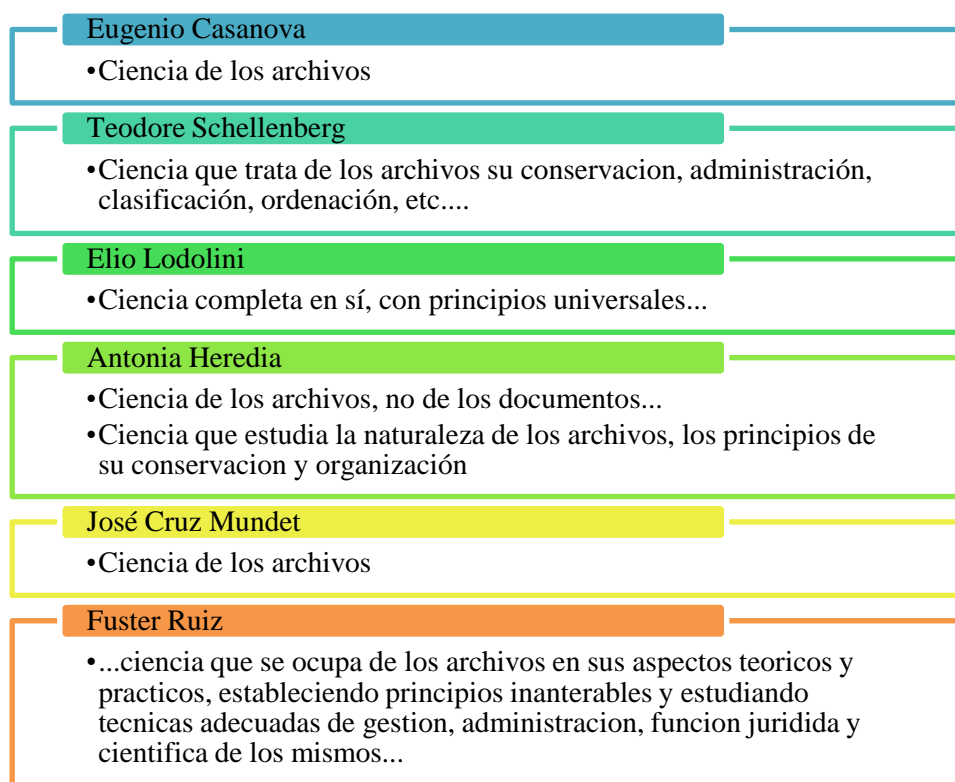
²⁴⁴ Diccionario de Términos archivísticos de Estados Unidos

Ciencia de archivo

Traduciendo literalmente del Diccionario de terminología archivística del Consejo Internacional de Archivos²⁴⁵, se traduce como “Un cuerpo sistemático de teoría que respalda la práctica de identificar, adquirir, autenticar, preservar y proporcionar acceso a registros de valor continuo”

Otros autores también señalan esta definición de la SAA²⁴⁶ para la Archivística como el “estudio teórico y práctico de los principios, procedimientos y problemas concernientes a las funciones de archivo”. Dentro de estas definiciones se deduce que la Archivística se alimenta mutuamente, es decir que sus enunciados teóricos tienen como sustento la parte empírica, su aplicación y procedimientos cambian conforme al universo que estudian convirtiéndose en un ciclo continuo. Dicho todo lo anterior se vio necesario realizar algunas descripciones y definiciones de autores que han incursionado en el campo de la archivística.

Ilustración N° 37 Argumento de autores respecto a la Archivística



Fuente: Elaboración propia en base a “Archivística” Lodolini (1984) “Archivística General. Teoría y práctica” Heredia (1991)

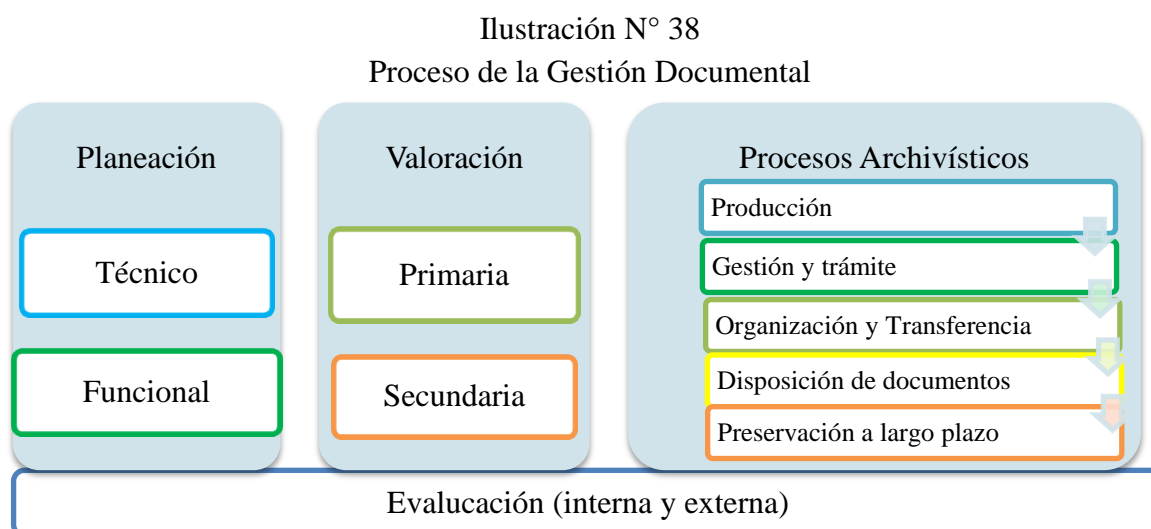
²⁴⁵ Society of American Archivists (SAA)

²⁴⁶ Dorado y Mena (2009) hacen mención de esta definición en su artículo “Evolución de la Archivística”.

En la ilustración N°37, muestra la afirmación de los autores que aceptan a la archivística como una ciencia, considerando la gran cantidad de información que se producía en la época de los autores y la que hoy en día se desarrolla a diario, los autores también vivieron en cierta época en la que la tecnología no había incursionado tanto como en estos tiempos. Pérez y Remigio (2007) añaden que la archivología puede definirse como: “la ciencia que se dedica al estudio del origen, formación, organización, razón jurídica, ordenamiento legal y funcionamiento de los archivos”, lo que llama la atención de estos autores, es que para ellos indistintamente se emplearían los términos de *archivología* y el de *archivística* como sinónimos.

5.4.1. Los Procesos generales

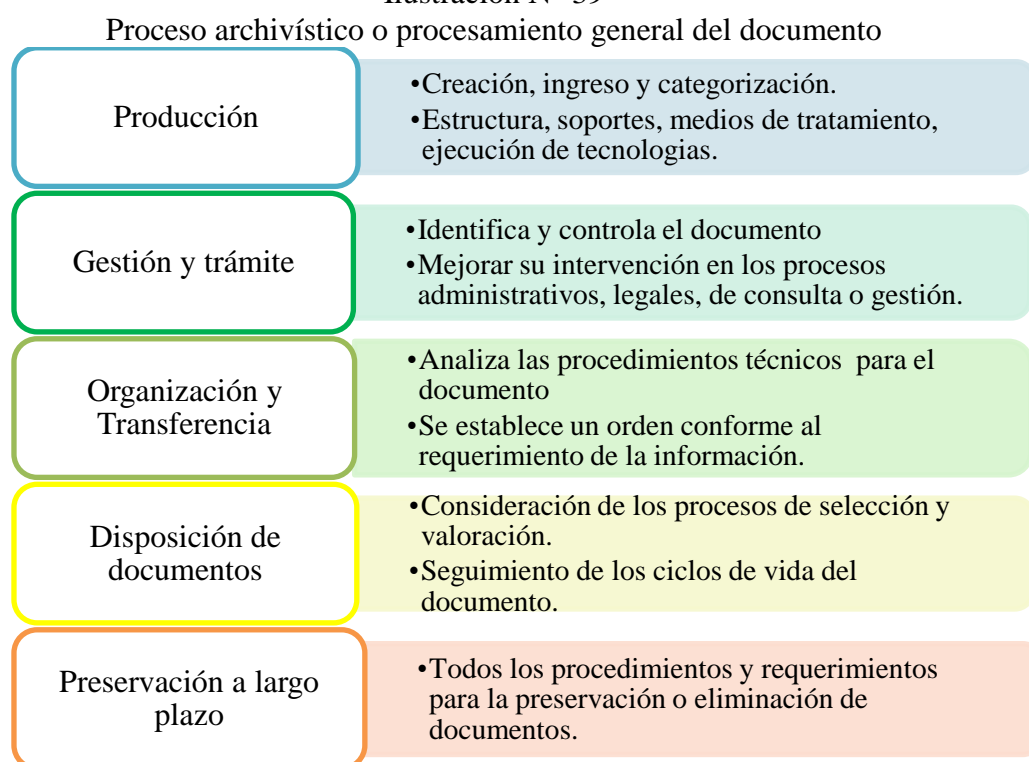
En este punto debemos tomar en cuenta que ante la gran diversidad de criterios sobre los procesos técnicos en archivística se tomaran solo aquellos procesos que son generales para su gestión y que se utilizan tanto en nuestro país como como Latinoamérica en temas de archivística. Para ello es importante señalar los puntos principales, así como sus procesos que van en función a las necesidades de información de la entidad o institución. El objetivo en todos los casos siempre será, el adecuado tratamiento de los documentos y sobre todo de la información a fin de garantizar ya su conservación o su acceso. En la siguiente ilustración se establecerán los principios y procesos que se realizan dentro de la Gestión Documental.



Fuente: Elaboración propia en base a información del Archivo General de la Nación Colombia

En base al cuadro anterior, en primera instancia tenemos a la *Planeación* que es un punto que se debe tomar en cuenta dentro del contexto legal, técnico y funcional de la entidad o institución. En esta etapa se lleva a cabo la revisión, análisis e interpretación de las necesidades y objetivos que la entidad requiere para luego encaminarse a estrategias futuras. En segunda instancia la *valoración* es una de las etapas que rigen en todo el proceso y recorrido de la documentación por lo tanto sus valores primarios y secundarios serán definidos totalmente una vez terminada su finalidad. En cuanto a los procesos archivísticos o procesamiento general la siguiente ilustración a continuación detalla cada una de sus actividades.

Ilustración N° 39



Fuente: Elaboración propia en base a información del Archivo General de la Nación Colombia

En cuanto al *procesamiento* general del documento, esta tiene cinco etapas que son: la *producción* en donde se realiza la evaluación de los documentos²⁴⁷, su creación, ingreso y categorización, teniendo en cuenta su relevancia y funcionalidad en los procesos en que los tropieza; en cuanto a la *gestión y trámite*, en esta etapa se le da importancia al análisis

²⁴⁷ AGN, en este punto también se revisa todo lo relacionado con la creación, estructura, soportes y medios de tratamiento de los documentos, la ejecución de tecnologías y estrategias con fin de gestionar los recursos.

del documento²⁴⁸ de manera integral, por lo que tendrá una clara importancia dentro de los procesos que la institución realice de forma general, así como en todas sus funcionalidades tanto internas como externas; para la *organización* se considera todas las operaciones técnicas²⁴⁹ de gestión documental (archivísticas), ya que por medio de una revisión a fondo del documento se establece su categoría, serie documental, valorización, tiempo de almacenamiento, departamento o unidad a la que pertenece y el tipo de archivo al que será designado; para la *transferencia*, se sigue la política de los documentos²⁵⁰ en su fase de archivo en donde se tienen en cuenta los formatos, migración, estructura, conservación y conversión; la *disposición de documentos* considera como todos los procesos de selección y valoración del documento²⁵¹, con el fin de su conservación o eliminación, teniendo en cuenta como base las Tablas de Retención Documental (TRD); por último la *preservación a largo plazo* son todos los procedimientos, tácticas y requerimientos que se deben llevar a cabo durante todo el procedimiento de gestión documental y archivo, con el propósito de garantizar su preservación a largo plazo, de este modo se implementarán los medios y las formas para la conservación de la información. (AGN, 2021)

Por último, la valoración del ciclo documental está inmersa en casi todo el proceso archivístico pues esta etapa de permanencia o eliminación se ocupa de garantizar tanto la permanencia de los documentos así como su eliminación dentro del archivo. Se seleccionarán versiones del documento ya sea físico como digital, en esta etapa es fundamental el cumplimiento de las normas vigentes para la destrucción de datos. En la siguiente ilustración se muestra las etapas de valoración de los documentos y los tipos de archivo más usados en nuestro país.

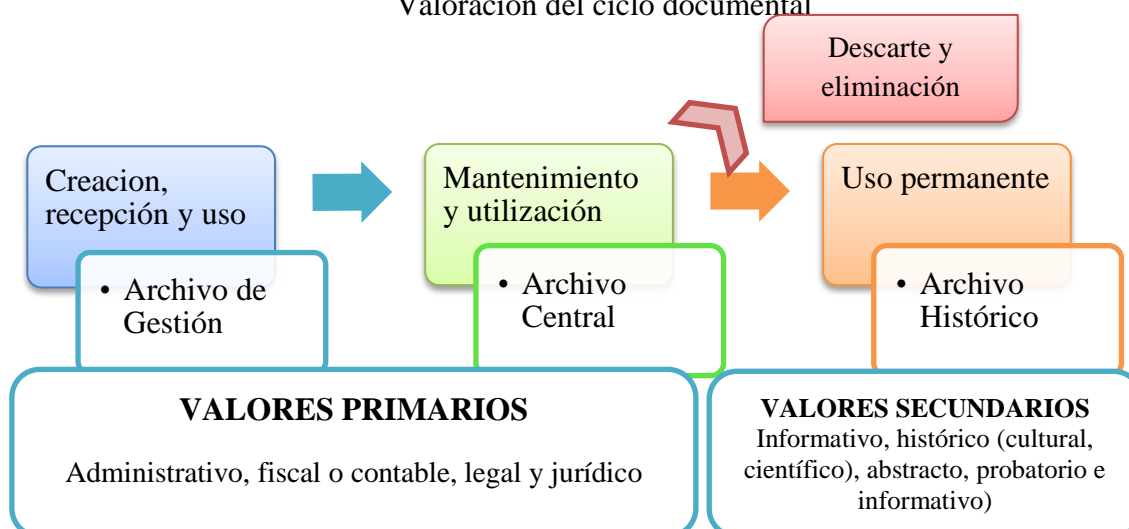
²⁴⁸ Según el AGN (2021) el análisis del documento es de gran relevancia, sobre todo en el trámite, porque se debe tomar muy en cuenta su facilidad de acceso, pues identifica y controla el documento mejorando su intervención en los distintos procesos, tanto administrativos, legales, de consulta o de gestión.

²⁴⁹ Todo esto con la finalidad de establecer un orden y un almacenamiento documental conforme al requerimiento de la información.

²⁵⁰ La política de los documentos está relacionada con el ciclo vital de los mismos las cuales están con estrecha relación de las Tablas de Valoración Documental (TVD) o Tablas de Retención Documental (TRD).

²⁵¹ Según el AGN (2021) con todo lo anterior se puede permitir el seguimiento de todos los ciclos de vida de cada documento a fin de darle su respectivo tratamiento y de establecer las pautas para llevar a cabo su eliminación o destrucción.

Ilustración N° 40
Valoración del ciclo documental



Fuente: Elaboración propia en base a "Guía práctica de organización de archivos administrativos" Oporto y Ross (2019)

La ilustración de arriba, muestra el archivo de gestión que posee una utilidad inmediata por los procesos administrativos, además según Oporto (2009) en este archivo se realizan operaciones de clasificación y ordenación ligadas al principio de respeto al orden original generando las series correspondientes; en el archivo Central, se tiene ya el primer nivel de valoración en donde se deberán eliminar duplicados e impresos que no forman parte del expediente, además Oporto menciona que en ella se dan los servicios fedatarios en donde rigen las técnicas archivísticas; en cuanto al archivo histórico, el autor menciona, que administra la riqueza documental y debe conservarla ante cualquier riesgo potencial de deterioro o destrucción, para Oporto (2009) éste "es el ámbito científico por antonomasia".

5.4.2. Los Procesos técnicos

En cuanto a los procesos técnicos dentro de la archivista, éstos se pueden entender como un conjunto de acciones y tareas que se llevan de forma secuencial en el tiempo y el espacio, con el fin de transformar productos y servicios, concretamente para organización de la información. Según Arévalo (2001) estos procesos no son técnicas elaboradas al azar, ni que estén enfocadas a la monotonía o totalmente automática²⁵². Entre los tipos de procesos técnicos, muy aparte del artesanal e industrial, se encuentran los procesos técnicos

²⁵² Máquina automática programable capaz de realizar determinadas operaciones de manera autónoma y sustituir a los seres humanos en algunas tareas, en especial las pesadas, repetitivas o peligrosas, puede estar dotada de sensores que le permiten adaptarse a nuevas situaciones.

administrativos los cuales permiten realizar de forma sistemática una serie de actividades que tienen como propósito satisfacer los procesos de un documento.

Ducassé (1985) menciona que la técnica es una capacidad exclusiva del ser humano que es capaz de comprender y utilizar herramientas que con el tiempo van cambiando según las disposiciones humanas. El autor menciona que, la técnica humana²⁵³ cambia a la par del desarrollo científico y de la acumulación del conocimiento al tal punto que ambas se retroalimentan y que a su vez permiten nuevos descubrimientos con aquello que llamamos “tecnología”.

Visto desde la perspectiva del archivo y el documento según Arévalo (2001) éste último es una entidad física²⁵⁴, simple y compuesta, idónea para recibir, conservar y transmitir información, su soporte puede abarcar una amplia gama de objetos simples como el papel llegando a dispositivos tecnológicos. Sin embargo para su utilización se han de usar determinadas técnicas tanto en procesos como en procedimientos.

Para entenderlo mejor los procesos técnicos archivísticos, según Jaén (2006) son “aquellas operaciones inherentes de la archivística que posibilita el tratamiento técnico de los documentos en sus diversas etapas”. Estas operaciones tendrían como resultado el acceso a la información contenida en los documentos, todo esto mediante la organización, conservación y recuperación. De acuerdo a lo anterior se puede decir que los procesos técnicos archivísticos, consisten en el conjunto de operaciones técnicas que permite el tratamiento de la documentación desde su organización hasta su conservación o eliminación respetando su ciclo de vida. De forma general estos procesos serán:

a) La Clasificación

Según Cruz (2008) sostiene que en una operación intelectual que a su vez permite agrupar la documentación de forma jerárquica a través de grupos o clases, también sostiene que para realizarla es primordial que se respete el principio de procedencia de los documentos, además se puede considerar en la clasificación documental: las *acciones*²⁵⁵; la

²⁵³ A tal punto avanzó la técnica humana que hoy en día según Ducassé, se puede hablar de técnicas de investigación, de estudio, de enseñanza, de fabricación, etc. Al mismo tiempo éstas dependen del objetivo fijado e incluso sin haber tenido un objetivo fijo, pues al ser una actividad humana están inmersas en nuestra vida cotidiana.

²⁵⁴ Técnicas de documentación de archivo

²⁵⁵ Según Cruz Mundet (2008, pág.238) toda entidad es instaurada con determinados fines, donde se le asigna de unas facultades o competencias adecuadas como para lograr los propósitos.

*estructura orgánica*²⁵⁶; y los *asuntos o materias*²⁵⁷. Este es un elemento que no procede directamente de la institución sino que proviene de la percepción que se tenga de la misma.

A lo anterior Heredia (1991) añade que la clasificación documental²⁵⁸, significa un arreglo de los documentos de acuerdo a un plan ideado para tenerlos disponibles al uso corriente, además menciona que estas son unidades orgánicas clasificadas de acuerdo a la estructura de las entidades productoras y con miras a la utilización administrativa jurídica y científica.

b) La Ordenación

Consiste en relacionar unos elementos con otros de acuerdo a un criterio establecido de antemano, según Cruz (2008) sus principales métodos son el *cronológico*²⁵⁹; la *alfabética*²⁶⁰; y la *numérica*²⁶¹. Es un sistema de organización que identifica a cada una de las carpetas o expedientes del archivo agrupando las series de una misma clase, según Jiménez (2003) el llamado orden cronológico en realidad es un orden natural dado por (el trámite del expediente) por la gestión anual.

c) La descripción

Según Heredia (1991) define a la descripción como una competencia archivística que radica en realizar representaciones de documentos de archivo, de agrupaciones documentales y de otras actividades archivísticas, con el fin de posibilitar el acceso de los usuarios a la información que se encuentra contenida en ellas. Para Heredia los recursos documentales se organizan en los archivos para garantizar su accesibilidad, y por ende ninguna institución o centro de archivo puede desarrollar sus tareas sin contar con instrumentos descriptivos que están destinados tanto a fines de control administrativo, como facilitar la investigación y el servicio fedatario.

Para Heredia, son instrumentos de información que facilitan el conocimiento y la consulta destinados al control administrativo, tienen la finalidad de garantizar la inmediata ubicación de un documento en el archivo y se deben respetar y aplicar las directrices

²⁵⁶ Toda institución requiere de un sistema organizado que le permita un funcionamiento adecuado.

²⁵⁷ Para Cruz, este es un elemento que no procede directamente de la institución sino que proviene de la percepción que se tenga de la misma.

²⁵⁸ Heredia menciona en cuanto a las series documentales que éstas a su vez pueden subdividirse en sub series de acuerdo a la especificidad de las funciones y de la estructura orgánica de la institución.

²⁵⁹ Es la data de la documentación, siguiendo los tres elementos de la misma de mayor: el año, el mes, el día.

²⁶⁰ Que se aplica usando las letras del abecedario y su posición en la palabra sobre la que se fundamenta.

²⁶¹ Según Cruz dispone el orden siguiendo la serie de las cifras el uno en adelante o por conceptos se aplica sobre diversos elementos o diferentes niveles, expedientes, las series, etc.

establecidas en la norma internacional general de descripción de archivos ISAD G²⁶². Entre los instrumentos más usados para la descripción según Gavilán (2009) están:

- **Las guías de archivo**, describe globalmente fondos documentales de uno o varios archivos señalando sus características fundamentales de los organismos, sujetos productores, las series, fechas extremas y unidades de medida volumen o metro lineal, instrumento aconsejado para los archivos centrales intermedios e históricos.
- **Los catálogos**, describen todos y cada uno de los documentos seleccionados en el archivo toman en cuenta un criterio determinado, tienen instrumentos auxiliares en forma de índices cronológicos, onomásticos, geográficos de matemáticos, etc., este se elabora preferentemente en los archivos históricos.
- **Los índices**, como instrumento de referencia conformado por encabezamientos onomásticos cronológicos materias útil para todos los archivos.

d) La conservación

Es el proceso archivístico que se dedica a la conservación de la integridad física del soporte y del contenido de la documentación de cada institución, por medio de la aplicación de medidas de conservación y restauración. Debido a que sin ambos elementos al documento le faltaría integridad y confiabilidad, además según el Glosario de Términos archivísticos²⁶³, indica que la conservación documental es un conjunto de procesos y normas destinadas a garantizar, la prevención de eventuales alteraciones físicas en la documentación y su información. Esto conlleva a la restauración evitando algún posible daño o alteración ya se haya realizado, dando importancia, a la preservación de la información ante posibles siniestros.

e) La instalación

Que consiste en la ubicación física de todo el fondo mediante unidades de instalación, ya sean en estantes, cajas, legajos, etc. Esta tarea se realiza por lo general cuando los expedientes o la documentación ya se encuentran completamente identificados.

²⁶² La norma ISAD G, fue una elaboración en 1990 por medio del Consejo Internacional de Archivos y siendo su versión final aprobada hasta el año 2000 en Sevilla. Es una norma internacional utilizada para la descripción de documentos de archivo, estableciendo una de las fases más importantes para la gestión documental. Estas normas ayudan a identificar el fondo y el documento, así también explica su contenido y el contexto de creación en todo el largo de su vida, a fin de que la información contenida sea accesible. Uno de sus objetivos es la facilitación de la recuperación y el intercambio de información así también posibilitar la interacción de las descripciones jerárquicas y multiniveles, con sus siete elementos.

²⁶³ Glosario de Términos Archivísticos del Archivo Histórico del Instituto Politécnico Nacional de México (2003)

f) Servicios archivísticos

Es la realización de un procedimiento que se basa en poner a disposición de los usuarios, los documentos y su contenido con el fin de proporcionar información a los usuarios que lo soliciten. La implementación de los procesos técnicos en los servicios archivísticos tiene el objetivo de facilitar la información por medio de diversas modalidades de consulta, así como de préstamo.

Como se pudo verificar los puntos mencionados fueron aquellos procesos técnicos más generales y mayormente mencionados por los autores. Para este capítulo también se tomaron en cuenta los autores más representativos de la archivística los cuales se presentan a continuación.

5.5. La archivística según Antonia Heredia

Antonia Heredia es una de las autoras más reconocidas en España y países latinoamericanos, ella se refiere a la archivística como una ciencia, menciona que la Archivística nace en el siglo XIX como una técnica y su desarrollo se ha establecido sobre “la observación basada en la experiencia”.

Para Heredia, los inicios de la archivística como técnica la llevaron a consolidar los principios esenciales Principio de procedencia y Principio de orden natural u original como esenciales, su aceptación determinará la condición del archivo tanto para su organización como para el resultado de sus actividades, esto determina también su metodología y su lenguaje, las cuales según la autora, se identifican claramente y la distinguen de las otras ciencias. Sin embargo, hace referencia a las consideraciones sobre la archivística de algunos autores, como una *técnica experimental*, lo cual para ella, desembocó en un aumento de discrepancias y criterios, que dieron lugar a la no consolidación de una terminología generalizada.

La ciencia²⁶⁴ archivística de Heredia, se ocupa de varios aspectos entre los principales para ella, están: la creación, historia, organización y servicio, cuyo trabajo es tanto para la administración como para la sociedad. Según la autora, se considera a todos los documentos como un conjunto estructurado procedente de una institución. Menciona que, hoy esa ciencia que tiene como objeto a los archivos, es el resultado de un proceso acumulativo de experiencias y de estudios cuyo desarrollo debe ser examinado en un largo

²⁶⁴ Heredia, Antonia. Define a la archivística como: “ciencia que estudia la naturaleza de los archivos, los principios de su conservación y organización y los métodos para su utilización”

camino. En esas experiencias y trabajos se tendrá que relacionar continuamente la *teoría* y *práctica*, y cómo Heredia menciona algunas veces parecen “alejadas en apariencia”, pero estas se encuentran enlazadas y van acompañadas de la discusión y asimilación de los planteamientos teóricos. Para Heredia el desarrollo teórico práctico de la Archivística ha tenido que ver con la evolución del concepto del Archivo que pasó a jugar un papel decisivo en el servicio hasta llegar a considerarla como una ciencia de la Administración. La autora menciona que quizá lo más importante, sea la acreditación de la archivística distinguiéndose de otras ciencias, mostrando la consolidación de su objeto, método y su lenguaje propio. La siguiente ilustración a continuación, muestra un detalle de lo mencionado por la autora.

Ilustración N° 41
Campo de acción de la Archivística según Heredia

| Delimita | Elabora, estudia y aplica | Gestiona y administra | Consideraciones |
|--|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Objeto de estudio • Método (procedimientos y tareas) • Finalidad (servicio y ofrecimiento de la información) | <ul style="list-style-type: none"> • Principios con la organización en todas sus etapas • Descripción en todas sus expresiones y materiales | <ul style="list-style-type: none"> • Producción documental, transferencias y expurgo • Distintos servicios, del acceso y control de la información • Para los usuarios y la difusión | <ul style="list-style-type: none"> • Por las instalaciones, la conservación y restauración del material • Ciencias auxiliares y otros conocimientos |

Fuente: Elaboración propia en base a “Archivística general. Teoría y práctica” Heredia (1991)

Para Heredia (1991) la archivística dentro de su campo de acción, primeramente *delimita su objeto de estudio* que serían los archivos, documentos de archivo y la información, éste último para Heredia no puede ser objeto de un archivista, de otro modo para ella, se convertiría en un documentalista. En segundo lugar, Heredia menciona que para el método, son todos los procedimientos y tareas realizados por los archivistas en sus etapas establecidas (como el de recoger, conservar, organizar y servir). Por último la finalidad, para Heredia quedaría establecida por el servicio a la sociedad el cual estaría materializado en el ofrecimiento de la información tanto para las instituciones productoras como para los ciudadanos que requieren de información.

Heredia (1991) menciona que la archivística también *elabora, estudia y aplica* sus principios con la organización en todas sus etapas, luego usa a la descripción en todas sus expresiones y abarcando todos los materiales posibles. En cuanto a que la archivística

gestiona y administra los documentos Heredia sostiene que la misma se realiza desde la producción documental, hasta las transferencias y el expurgo. Gestiona también los distintos servicios, así como el acceso y el control de la información. Sin olvidar la gestión y administración para los usuarios y su respectiva difusión.

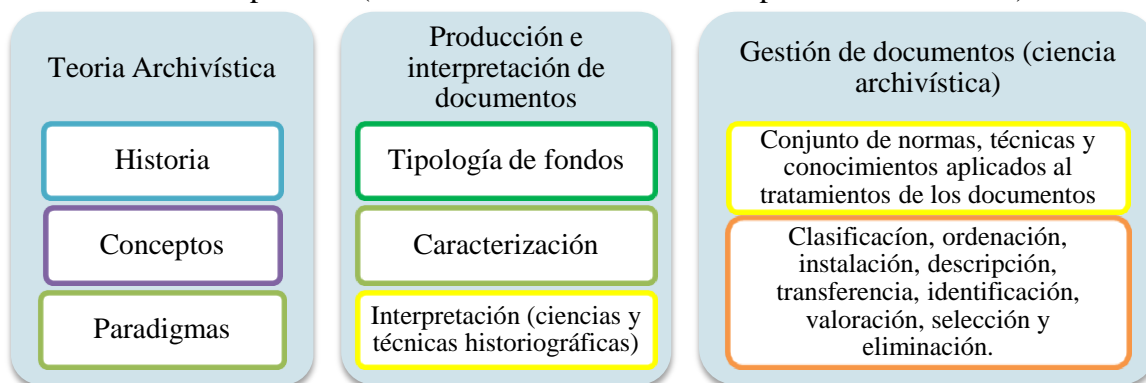
Por último, Heredia toma en cuenta las consideraciones de la archivística por las instalaciones y la conservación de todo el material documental así como su restauración. La autora también hace referencia a las ciencias auxiliares con las que la archivística tiene relación, las más conocidas según la autora, son la diplomática, paleografía y sigilografía, también la historia general (sobre todo en lo institucional), el derecho administrativo, además de otros conocimientos como la arquitectura, la restauración y la informática. En relación a lo anterior según Heredia (1991) la Archivología es anterior a la Archivística, y nació en el siglo XIX como una técnica empírica y sería Archivística la que tiene mayor consideración como ciencia, e incluso la autora hace mención a la Archivística Técnica, la cual "...está integrada por los conocimientos procedentes de otras disciplinas y técnicas que inciden en los archivos...". Las explicaciones de la autora nos vuelven a llevar al ámbito de acción de la archivística que se explicó en el cuadro de arriba.

5.6. La archivística según Cruz Mundet

Como otra de las figuras notables dentro de la archivística es José Ramón Cruz Mundet, con respecto a su posición en cuanto a la archivística como tal, él señala que es "la ciencia de los archivos", la cual es posterior a su objeto de estudio y que por tanto los autores no la han de teorizar en todos sus aspectos técnicos, ya que algunos se han centrado más en su doctrina, jurisprudencia y sus funciones.

Para la definición de la archivística Cruz Mundet toma en cuenta lo establecido por la ICA (International Council on Archives) o CIA (Consejo Internacional de Archivos), la cual define a la archivística como un "estudio teórico y práctico de los principios, procedimientos y problemas concernientes a sus funciones". Es decir que en lo teórico su finalidad es para la consecución de sus fines, en cuanto a lo práctico, sería para la conservación y difusión, además de ofrecer respuestas concretas a problemas reales que toman gran relevancia. A raíz de lo anterior el autor, divide a la archivística en dos áreas, una específica y otra aplicada, la ilustración a continuación muestra la primera área.

Ilustración N° 42
 Área Específica (conocimientos extraídos de la práctica archivística)

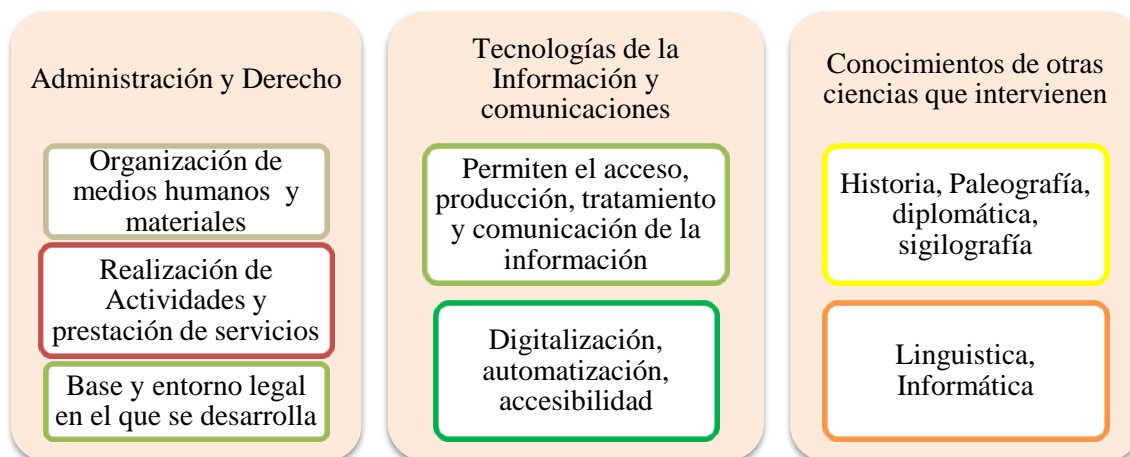


Fuente: Elaboración propia en base al “Manual de archivística” Cruz Mundet (2008)

Según la ilustración de arriba, ésta área *específica* presenta conocimientos extraídos de su práctica y están fijados en forma de normas, en donde los ámbitos de conocimiento más importantes serían: la *teoría archivística* (integra por la historia, conceptos y paradigmas); la *producción e interpretación de documentos* (tipología de fondos, su caracterización, interpretación esta última intervienen las ciencias y técnicas historiográficas); por último la *gestión de documentos* (conjunto de normas, técnicas y conocimientos aplicados al tratamiento de los documentos desde su inicio hasta su valoración permanente), según Cruz, este último punto sería el núcleo de la ciencia archivística y en él se encuentra aspectos como: la clasificación, ordenación, instalación, descripción, transferencia, identificación, valoración, selección y eliminación. La siguiente ilustración a continuación detalla la segunda área que menciona Cruz Mundet.

Ilustración N° 43

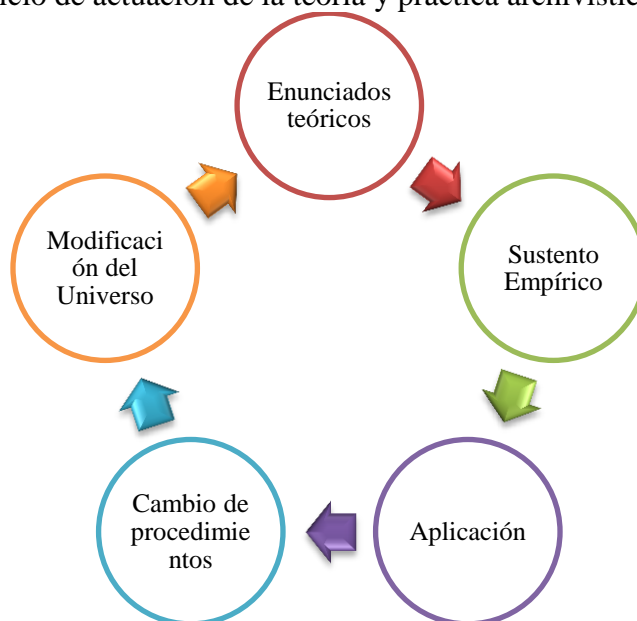
Área Aplicada o Auxiliar (ciencias y conocimientos complementarios de la Archivística)



Fuente: Elaboración propia en base al “Manual de archivística” Cruz Mundet (2008)

La ilustración de arriba especifica de forma resumida, lo que Cruz menciona como el área *aplicada*, la cual estaría integrada por conocimientos de otras ciencias para beneficio de su desarrollo. Los ámbitos de conocimiento serían: la *administración y el Derecho*, que trata de la aplicación de sus técnicas generales a los archivos, es decir una organización, con medios humanos y materiales, prestando servicios con una base legal en la que se pueda desarrollar; en cuanto a las *tecnologías de la información y comunicaciones*, permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de las mismas, además de la digitalización, automatización y accesibilidad; por último, están aquellos *conocimientos de otras ciencias* que intervienen en los archivos, como: entre las más antiguas, la historia, paleografía, diplomática, sigilografía y entre las actuales, lingüística e informática. Con todo lo anterior mencionado, para Cruz Mundet existe un ciclo de actuación de la teoría y la práctica archivística, la cual se detalla en la siguiente ilustración a continuación.

Ilustración N° 44
Ciclo de actuación de la teoría y práctica archivística



Fuente: “Manual de archivística” Cruz Mundet (2008) Elaboración propia

La ilustración muestra en primer lugar a los enunciados teóricos en dan un sustento empírico, éstos a su vez proporcionan la aplicación, los cuales generan un cambio de procedimientos, con ello hay una modificación del universo que después regresa para conseguir otra vez los enunciados teóricos. Según Cruz y el Consejo Internacional de Archivos, especifica la forma de actuación de la teoría y la práctica archivística, siendo que esta actuación, debiera ser un ciclo continuo en cuanto que su aplicación y procedimientos

vayan cambiando conforme a las necesidades de los usuarios y esto conlleva a que también lo haga el universo estudiado, de esta forma, se tendría que reiniciar el ciclo científico de la archivística.

5.7. La integración de la archivística y la archivología

Una vez entendida las características generales de la Archivística a lo largo de la historia, es necesario establecer que para este punto todos aquellos procesos, procedimientos y otras particularidades de la archivística han recorrido su transformación o consolidación como ciencia integrándose como parte de la Archivología. La relación de ambas se puede comparar con la relación de la ciencia y la técnica moderna que han creado y establecido a la tecnología, según Gay (2002) menciona que en el concepto de tecnología están implícitas la ciencia y la técnica, además de estar vinculadas a las actividades específicas del hombre y ligadas firmemente al desarrollo de la civilización. Este desarrollo de la mano de la ciencia y la técnica está en constante evolución, porque ambas van siendo constantemente modificadas por el hombre para satisfacer necesidades cada vez más complejas. Lo mismo puede suceder con la Archivística y la Archivología en la actualidad, ambas están relacionadas quizá en algunos momentos una más que la otra. A todo esto, Arévalo ²⁶⁵ señala que en un proceso de evolución, las técnicas se convierten en especialidades al ser desarrolladas en su contexto como parte de un conjunto y que son susceptibles a convertirse en método por estar empleadas para el logro de un determinado fin.

Para concluir este capítulo, los aspectos más destacables para los archivos y por tanto para la archivística, fue el establecimiento de un nuevo sistema de manejo documental, además de prescindir de los trabajos que realizaban los escribanos en cuanto a la organización de los archivos siendo reemplazados por jueces y administrativos. Pasarían varios y largos años, para que el Estado considere normativas en favor de la archivística. Ya para finales de la República se van implementado característica de investigación en archivos con lo que se va iniciando el desarrollo de la archivología en nuestro país, además con la implementación del gobierno digital, tras el cambio de República al Estado Plurinacional, los archivos requieren de profesionales con mayores conocimientos y técnicas en archivos, para lo cual el siguiente capítulo describe algunos de estos aspectos.

²⁶⁵ Técnicas documentales de archivo.

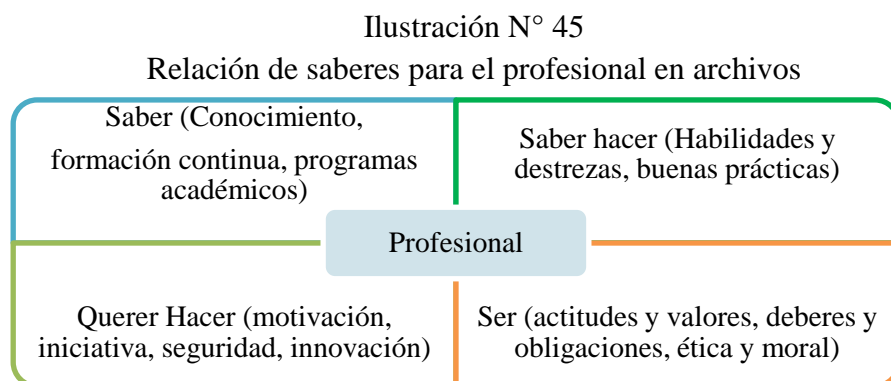
CAPÍTULO VI: Competencias para el profesional de la información (archivólogo)

Tras el desarrollo de lo expuesto en cuanto a la técnica y su relación con la archivística, evolucionada hoy como la ciencia en archivología, se ve por conveniente también, tomar en cuenta a las personas que la desarrollan. Es decir, las competencias que los profesionales en esta área deben tomar muy en cuenta, partiendo de la idea de que la técnica por muy avanzada que sea sin el impulso científico no podrá desarrollarse en plenitud, además la ciencia nos brinda mayores explicaciones de aquellos problemas que se presentan en los archivos y que muchas veces sin una observación profesional no se dará una respuesta adecuada a dicha situación. A esto se puede añadir lo que (Marín Agudelo, 2012) menciona, que “...la evolución de la archivística ha ido perfilando una ciencia compleja e interdisciplinaria estrechamente relacionada con la información” (p. 300).

De manera introductoria, se consideró importante volver a retomar la idea de los *saberes* antes expuestos en el capítulo II, con la finalidad de señalar las competencias más relevantes para los profesionales y su entorno, es así que los saberes en la actualidad se las entiende de la siguiente forma a continuación.

6.1. Los saberes básicos

Según la ANABAD, “los profesionales en ciencias de la información, conocidos generalmente como *archivistas* o *archivólogos*, deben poseer capacidades tanto técnicas como científicas”. Esta combinación de ambas se puede explicar mejor con cuatro etapas, la siguiente ilustración a continuación muestra dichos saberes.



Fuente: Elaboración propia en base a la ANABAD (2020) y Codutti (2015)

La ilustración anterior, específica a cuatro tipos de saberes se detallan como:

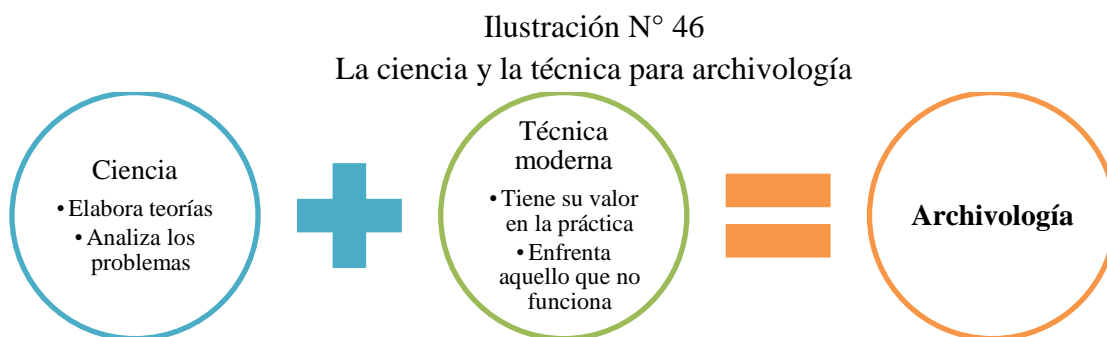
1° Saber, en el cual se hallan los conocimientos, además de la formación continua, en conjunto con los programas académicos que se contemplan.

2° Saber hacer, que se refiere a las habilidades y destrezas que se obtiene y aprende con la primera etapa, así también a las buenas prácticas.

3° Querer hacer, refiriéndose a la motivación, iniciativa y seguridad tanto en del conocimiento como de la capacidad y adicionalmente también refiriéndose a la innovación.

4° El ser, el cual muestra actitudes y valores, los deberes y obligaciones, así como la ética y la moral. Todo esto en un conjunto interrelacionado que hace del profesional una persona idónea en el desempeño de sus funciones.

Además de estos saberes ya antes mencionadas, también se le añade una que es primordial y que se presenta en base a la actual realidad de la profesión, esta es conocida como “la innovación” la cual requiere de observación, análisis y experimentación, lo que conlleva a la mejora y superación de las técnicas y procedimientos de lo ya innovando. Según Phimister y Torruella (2021) “la innovación se dedica a descubrir un futuro desconocido e incierto y, por otro lado, pretende cambiar el presente para mejorarlo...”. Las técnicas en combinación de la ciencia lograron procesos de grandes cambios dentro de lo que hoy conocemos como Archivología. La siguiente ilustración a continuación especifica la combinación de la ciencia y la técnica para la archivología, en base a la innovación.



Fuente: elaboración propia

La ilustración de arriba, nos muestra que la ciencia sin innovación no podría elaborar nuevas teorías, ni analizar los problemas que se pueden hallar, en tanto en la técnica también sucede algo similar la innovación hace que su valor en la práctica aumente y que con ello pueda enfrentar aquello que no funciona, puede dar soluciones prácticas, en la combinación

de ambas es donde opera la archivología, Para la Revista de Bibliotecología de Colombia²⁶⁶, en cuanto a los recursos de información técnica, explica que estos por lo general deben estar organizados por las asociaciones de archivistas, los archivos públicos y privados, las entidades que custodian y divulgan el patrimonio cultural, instituciones preocupadas por la cualificación del personal a cargo.

Para Hernández y Rodríguez (2000), lo importante y lo esencial es jerarquizar nuestra profesión para insertarnos académicamente con más fluidez y ganar el lugar y credibilidad de la sociedad ya que todas las Ciencias han pasado por este tipo de inconvenientes. Se podría decir que el conocimiento que produce la archivología es de naturaleza descriptiva y clasificatoria, pues describe la forma y el funcionamiento de una gran unidad conceptual, el archivo como organización o institución de documentos. Sin embargo para Hernández y Rodríguez (2000) es en la práctica archivística, donde se resalta la ausencia de reflexiones cognoscitivas, para ellos, no se construyen las prácticas desde y con las propias prácticas, sino que deben ser sostenidas por teorías que las orienten.

Las aseveraciones de los autores son las que respaldan la necesidad realizar un análisis de la transformación de la Archivística dentro del contexto histórico.

6.2. Las competencias profesionales

Según Codutti (2015) estas competencias se basan en los saberes ya antes expuestos y se clasifican en:

- **Personales:** que corresponde al atributo *del ser* y son las esperadas para el funcionamiento exitoso en el ambiente laboral.
- **Funcionales:** se corresponden con los atributos relacionados *con el hacer* y son necesarias para desempeñar el conjunto de roles de un cargo o función.
- **Técnicas:** corresponden a los atributos del *saber* y se traducen en sólidos conocimientos para el área de desempeño.
- **Ética:** del griego *ethikos* que significa “carácter”. Y se puede quizá pueda atribuirse al *querer hacer*. Entendida desde el ámbito profesional y personal como la regulación de los deberes y derechos de cada ciencia o disciplina.

Añadiendo a lo anterior el Concejo Internacional de Archivos (ICA), estableció un código de ética profesional, en la que describe la forma de actuar y comportarse ante la

²⁶⁶ Revista Interamericana de Bibliotecología de Medellín

sociedad protegiendo la integridad de los documentos, conservándolos y custodiando lo que contengan. Codutti (2015) señala que se deben comprender muy bien las competencias del profesional archivista. Dicho lo anterior, para Codutti las competencias del archivista son las condiciones idóneas que debería tener para ejercer su *quehacer* en los archivos, lo que para el autor tiene que ver con la capacidad intelectual, entendimiento y destrezas particulares.

Dentro de estas podemos mencionar las nuevas competencias del nuevo siglo XXI basadas en las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC), que tras los últimos sucesos (la pandemia) propician la aparición de nuevos requerimientos en información.

Según Hernández y Rodríguez (2000) esto genera que los perfiles profesionales se actualicen, reúnan y mejoren sus aptitudes. Desde destrezas tecnológicas que están en continuo cambio, hasta aptitudes sociales e intelectuales que deben tener la capacidad de trabajar en equipo, además de saber responder en situaciones complejas. Esto sin dejar de lado lo fundamental que es el conocimiento. Las competencias del profesional de la información en esta era y ante los nuevos progresos, se revelan que por la sociedad del conocimiento se deben considerar “una nueva forma de acceder y disponer de fuentes de información digitales...esto requiere”, esto requiere y de la información

Según Hernández y Rodríguez (2000) con la llegada de los ordenadores personales se comenzó un proceso de cambios y transiciones relacionados con la tecnología, y el reflejo de estos cambios es la aparición de textos científicos relacionados con las *competencias* y las *habilidades* para el desarrollo profesional. Para los autores, si bien es necesario que el profesional de la información (en archivos) maneje con habilidad las herramientas tecnológicas a ellas se les deben sumar unas aptitudes y valores²⁶⁷ que les permitan trabajar de forma eficiente.

6.3. Competencias del profesional en archivos

Para fines de esta investigación se tomaron en cuenta competencias y saberes que parecieron más relevantes, según los autores que se mencionaran a continuación, siendo que el campo de los archivos estas competencias y saberes seguirán se irán amplificando con el paso de los años.

²⁶⁷ Hernández y Rodríguez (2000, pág. 90) mencionan que estas aptitudes y valores también les exigen tener capacidad de enseñar y estar continuamente aprendiendo, entre otras cosas.

6.3.1. Competencias según Marín Agudelo

Hace referencia a la actualidad digital a la que nos enfrentamos, destacando que el profesional en archivos hoy en día debe contar con conocimientos y saberes acordes a las nuevas demandas de información de una sociedad cada vez más tecnológica y digital. Por ello destaca las competencias de los profesionales en archivo de la siguiente forma.

CUADRO N° 12

Predominio de competencias generales según Marín Agudelo

| | Predominan |
|---|---|
| Gestión o administración de sistemas, instituciones y servicios archivísticos con tendencia hacia la gerencia | Planificar, coordinar, dirigir, controlar, asesorar, diseñar, e implementar |
| Difusión y gestión cultural de archivos | Preservar, rescatar, recuperar, difundir y promocionar |
| Patrimonio documental | Selección, valoración, conservación documental y técnicas historiográficas. |

Fuente: Elaboración propia en base a Marín Agudelo, S. (2012) Formación archivística en América Latina: una revisión de los perfiles y competencias.

El autor señala las capacidades intelectuales de los profesionales con un perfil encaminado hacia lo que es la gestión o administración de sistemas, instituciones y servicios archivísticos, la misma que tiene una tendencia hacia la gerencia, en la cual predominan el planificar, coordinar, dirigir, controlar, asesorar, diseñar, e implementar, entre otras. Con lo que el autor ratifica que la formación del profesional debe estar encaminada hacia la administración de los archivos. En cuanto a la difusión y gestión cultural de los archivos, se especifican la predominancia de preservar, rescatar, recuperar, difundir y promocionar a los mismos. Lo que conlleva al mismo tiempo una capacidad intelectual sobre el patrimonio documental, en el que también predomina la selección, valoración, conservación documental y las técnicas historiográficas.

Para también existen las competencias específicas las cuales se señalan a continuación en el siguiente cuadro, que según el autor reafirman la diversificación de la archivística.

CUADRO N° 13
Competencias específicas según Marín Agudelo

| | |
|--|--|
| Identificar los contextos de producción documental | Elaborar instrumentos de control documental |
| Identificar y estudiar las diferentes tipologías documentales | Brindar servicios de reprografía documental y migración de información |
| Capacitar a los usuarios en el uso y consulta de los documentos en ambientes digitales y virtuales | Desarrollar estudios sobre documentos culturalmente importantes para la sociedad |
| Ejercer la docencia en temas archivísticos | Realizar investigaciones técnico-científicas en temas archivísticos |

Fuente: Elaboración propia en base a Marín Agudelo, S. (2012) Formación archivística en América Latina: una revisión de los perfiles y competencias.

El cuadro anterior, se especifican las competencias tales como: la identificación de los contextos de producción documental, la elaboración de instrumentos de control documental, la identificación y estudio de las diferentes tipologías documentales, el poder brindar servicios de reprografía documental y la migración de información, la capacitación a los usuarios tanto en el uso como en la consulta de los documentos que se encuentran en ambientes digitales y virtuales, el desarrollo de estudios sobre documentos culturalmente importantes para la sociedad. Y algo que es muy llamativo en los últimos puntos, es el de ejercer la docencia en temas archivísticos y el de realizar investigaciones de carácter técnico científico en temas archivísticos.

Los últimos puntos mencionados revelan la importancia de las investigaciones de carácter técnico y científico para continuar con su evolución y mejora. A esto el autor también añade un tercer grupo de competencias integrales, interdisciplinarias y transversales las cuales se describen a continuación.

CUADRO N° 14
Competencias integrales, interdisciplinarias y transversales según Marín Agudelo

| | |
|---|---|
| Tener nociones de estadística general | Aplicar adecuadamente las tecnologías |
| Reflexionar sobre el conocimiento disciplinar | Trabajar en equipo |
| Interpretar y redactar textos | Resaltar los valores éticos de la profesión |

Fuente: Elaboración propia en base a Marín Agudelo, S. (2012) Formación archivística en América Latina: una revisión de los perfiles y competencias.

Dentro de estas competencias se encuentran las de: tener nociones de estadística general, aplicar adecuadamente las tecnologías, reflexionar sobre el conocimiento

disciplinar, el trabajar en equipo, el de interpretar y redactar textos y finalmente el de resaltar los valores éticos de la profesión.

Todas las especificaciones anteriores muestran un amplio perímetro de conocimientos y saberes en los que los profesionales en archivos están inmersos, el autor señala que “...la formación archivística debe pasar por una necesaria reflexión frente a los perfiles y competencias trazadas por las escuelas de archivística en el ámbito latinoamericano” (p. 307). Esta reflexión para el autor es la que consolida la formación y el perfil del profesional en archivos.

6.3.2. Competencias según Vásquez María Mercedes

El planteamiento que realiza la autora en cuanto a las competencias profesionales las realiza desde la perspectiva de la informática con la “digitalización de documentos de archivo”. Es en ese contexto en el que mediante el uso de herramientas tecnológicas como el scanner se amplía aún más el ámbito de competencias para los profesionales de archivo.

La autora plantea dos instancias para las competencias de un archivero: la formación curricular y la formación profesional. En la primera, hace énfasis en los conocimientos teóricos, habilidades y competencias prácticas, esta última de gran importancia por su aplicación técnica para la organización de documentos, para su mejor entendimiento las divide en cuatro niveles (pero señala que esta división no se encuentra de forma académica o de estudio) y se muestran a continuación.

CUADRO N° 15

Niveles de los procesos prácticos según Vásquez María Mercedes

| | |
|--|--|
| 1° Nivel – materias introductorias (métodos y procesos técnicos) | Teoría archivística, clasificación y ordenación, descripción documental, selección, etc. |
| 2° Nivel – materias relacionadas a las ciencias sociales | Historia, instituciones Hispanoamericanas, Metodología de la investigación, etc. |
| 3° Nivel – materias relacionadas a la tecnología (complementan y apoyan al primer nivel) | Procesamiento de datos, medios de reproducción documental, sistemas de redes, etc. |
| 4° Nivel – materias y seminarios optativos y obligatorios (últimos años de estudio) | Se observa una elección personal del estudiante orientado hacia la especialización. |

Fuente: Elaboración propia en base a Vásquez, M. La formación del profesional del archivero y su competencia en la digitalización de documentos de archivo.

Con todo lo anterior mencionado, algo que se debe destaca la autora es la realización de prácticas con tipos de documentos.

CUADRO N° 16

Relación de competencias académicas según Vásquez María Mercedes

| Pregrado | |
|---|---|
| Prácticas con tipos de documentos | Confección de instrumentos de descripción |
| Realización de talleres y visita a los archivos | Elaboración de monografías |
| Cátedras de estudio general y completo | |
| 1. Archivos administrativos e Históricos | 2. Practica archivística |

Fuente: Elaboración propia en base a Vásquez, M. La formación del profesional del archivero y su competencia en la digitalización de documentos de archivo.

En el cuadro anterior se muestra las características con relación al pregrado que la autora define, las cuales muestran las prácticas con tipos de documentos, la confección de instrumentos de descripción, la realización de talleres y visita a los archivos, por último la elaboración de monografías. Así también, se muestra las dos cátedras principales: la primera, con los archivos administrativos e históricos; y la segunda, con la práctica archivística, la cual consiste en la aplicación práctica de los procesos técnicos (la que tendría una duración de 100 horas). Aunque reconoce que existen problemas de relación tanto teórica como práctica. Finalmente la autora nos presenta ciertas características en cuanto a la aplicación de las competencias dentro de un archivo las que define en las siguientes fases a continuación.

CUADRO N° 17

Competencias digitales en un archivo según Vásquez María Mercedes

| | |
|--|--|
| Fase I: Una mirada global | Se deben aplicar correctamente los procesos técnicos, desde la ordenación hasta el servicio. La digitalización es en base a la organización del archivo. |
| Fase II: Destacar diferencias (Archivo administrativo o Histórico) | Identificar el fondo documental permite saber sobre las necesidades de la digitalización (estado físico, estadísticas de consulta, etc.) |
| Fase III: Tecnología digital | Determina el tipo de Escáner de acuerdo a las características de los documentos (tipo volumen, documentos sueltos, encuadernados, deteriorados, etc.) |
| Fase IV: Los recursos económicos | Se determinan las necesidades reales de la digitalización documental (metodología, equipo necesario, restauraciones previas, control de calidad, etc.) |
| Fase V: Recursos Humanos – trabajo interdisciplinario | La responsabilidad individual y profesional de los involucrados en el proceso de digitalización (niveles administrativos, archivero, informáticos, etc.) |

Fuente: Elaboración propia en base a Vásquez, M. La formación del profesional del archivero y su competencia en la digitalización de documentos de archivo.

Por último Vázquez recomienda la reflexión sobre las necesidades, puesto que según la autora menciona que “La experiencia nos muestra que muchos proyectos malogrados lo son por la incertidumbre del archivero sobre lo que desea y necesita”. Además que con la evolución de la tecnología es necesario un “cambio de mentalidad” y “una capacitación permanente y/o especialización”.

6.3.3. Competencias según Mauri Martí y Perpinyá Morera

Según los autores la modernidad ha llevado a los archivos a la necesidad de incorporar nuevas funciones, pues como ellos mismos señalan exactamente que “La realidad hoy en día es bien diferente”. Su análisis sobre las competencias archivísticas las realizan en “base al proyecto Tunnig apoyado por la Unión Europea en el marco del programa Sócrates”, las cuales son sus puntos de referencia para desarrollar las competencias para los archivos. Para los autores las competencias de los profesionales con el transcurso del tiempo se van desarrollando, diversificando y modernizándose con el avance de la tecnología, así mismo también al ritmo de la demanda de información cada vez más exigente por parte de la sociedad. Según ellos “Para hacer frente a los retos, la archivística se ha repensado a si misma e incorporado nuevas teorías y metodologías...” (p.31) y para hacer frente a esta realidad toman en cuenta diversas competencias, que las dividen en dos grupos que se especifican a continuación.

CUADRO N° 18
Competencias genéricas según Mauri Martí y Perpinyá Morera

| | |
|---|--|
| Capacidad de dirección, liderazgo e implantación de políticas | Liderar proyectos de gestión documental |
| Colaboración con la organización y los sistemas de información. | Se les exige una gran capacidad de cooperación con otros especialistas |
| Saber comunicar con servicio | Tener la capacidad de autoaprendizaje e innovación |

Fuente: Elaboración propia en base a Mauri Martí y Perpinyá Morera

De forma general los autores señalan que un archivero debe tener la capacidad de dirección, liderazgo y la implantación de políticas, liderar proyectos de gestión documental y colaborar con el resto de la organización en el ámbito de los sistemas de información lo que actualmente ellos consideran como la gestión electrónica de documentos. También mencionan que a los profesionales se les exige una gran capacidad de cooperación con

otros especialistas y responsables, entre ellos los administrativos, especialistas en sistemas, área jurídica, la misma dirección general, entre otros. Por supuesto entre las últimas capacidades que mencionan está el de saber comunicar con servicio “puesto que ejerce su función en dialogo constante con buena parte de la administración, sin olvidar que uno de los ámbitos fundamentales de los archivos es la organización del servicio a los usuarios”. Finalmente, por el continuo cambio y avances en la tecnología los autores recomiendan tener la capacidad de autoaprendizaje e innovación pues para ellos “los archiveros deben analizar, valorar y aprehender las distintas prácticas que se llevan a cabo en las instituciones archivísticas de otros países”. (p.33)

Al igual que se las competencias genéricas, los autores señalan también lo que significaría las competencias específicas, las cuales se detallan a continuación.

CUADRO N° 19

Competencias específicas según Mauri Martí y Perpinyá Morera

| Contar con una formación interdisciplinaria porque incorpora | |
|---|--|
| Sus fundamentos teóricos , metodología y técnicas archivísticas | <ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento teórico de la historia de los archivos y de la archivística, los sistemas archivísticos, estudio de los fondos y documentos de organizaciones públicas y privadas y sus diferentes formatos. - Técnicas archivísticas de organización documental (criterios, políticas, procedimientos de evaluación documental) - Sistemas de clasificación, descripción y recuperación de información. - Técnicas de gestión de servicio (saber elaborar, ejecutar y aplicar normas de calidad, organizar productos y servicios de atención al ciudadano, servicio educativo, de investigación y difusión a través de exposiciones y publicaciones). - Asegura que de que el documento cuente con las características de integridad, fiabilidad y autenticidad. Además de su conservación a lo largo del tiempo y su accesibilidad. |
| La función cultural | Organizar, conservar y comunicar el patrimonio documental |
| La administración del archivo | Organiza, conserva y comunica documentos para contribuir a la ciencia y la eficacia de las organizaciones |
| Relación con la historia y sus ciencias auxiliares | Paleografía, diplomática, sigilografía, datación |
| El derecho, la administración | <ul style="list-style-type: none"> - Su aplicación conlleva un conocimiento sobre los fundamentos del derecho administrativo, civil y mercantil, patrimonial familiar y sobre sucesiones, los derechos de las sociedades, los organismos y la contratación mercantil. |

| | |
|---|--|
| Las ciencias de la información | <ul style="list-style-type: none"> - Nociones de preservación, conservación y restauración de materiales documentales. - Conocimiento de técnicas de recuperación de información y sistemas de consulta. |
| Las tecnologías de la información y la comunicación (Por el actual entorno digital) | Conocer: bases de datos, procesos de digitalización y almacenaje en soportes electrónicos, sistemas de circulación e intercambio electrónico. |

Fuente: Elaboración propia en base a Mauri Martí y Perpinyá Morera

Como se observa, en primer lugar para las competencias profesionales del archivo se encuentran las que son propias del área, en este caso los fundamentos teóricos, la metodología²⁶⁸ y las técnicas archivísticas, dentro de las mismas se encuentran descritas a grandes rasgos: el conocimiento teórico de la historia de los archivos y de la archivística, los sistemas archivísticos, el estudio de los fondos y documentos de organizaciones públicas y privadas y sus diferentes formatos; las técnicas archivística de organización documental, estas en base a criterios, políticas, procedimientos de evaluación documental; la aplicación de los sistemas de clasificación, descripción y recuperación de información; técnicas de servicio, en las que el profesional debe saber elaborar, ejecutar y aplicar normas de calidad (también de presupuestos), organizar productos y servicios de atención al ciudadano, servicio educativo, de investigación y difusión a través de exposiciones y publicaciones; por último, asegurarse que de que el documento cuente con las características de integridad, fiabilidad y autenticidad, además de su conservación a lo largo del tiempo y su accesibilidad. Todo lo anterior aplicado al objeto de trabajo que son los documentos.

Como función cultural, se debe saber organizar, conservar y comunicar el patrimonio documental. En la administración del archivo, casi de igual forma que la anterior se organiza, conserva y comunica documentos para contribuir a la ciencia y la eficacia de las organizaciones. En cuanto a su vinculación con la historia y sus ciencias auxiliares, incorpora los saberes en paleografía²⁶⁹, diplomática, sigilografía y datación.

²⁶⁸ Según Mendo Carmona 2004. La metodología archivística se fundamenta en sus dos principios básicos, el principio de procedencia en el siglo XIX y el ciclo vital del documento que se consolida en el siglo XX; y consiste en el método analítico que permite conocer la institución productora del fondo y los documentos generados por ella y es el denominado procedimiento de identificación, soporte de todo el tratamiento archivístico.

²⁶⁹ Según Mauri y Perpinyá 2008, a la paleografía se la conoce como el conocimiento de la escritura y del proceso de redacción, estructura y tipología de documentos antiguos, así como su estudio crítico, interpretación y transcripción de los textos.

Con respecto al derecho y la administración, los autores señalan que su aplicación conlleva un conocimiento sobre los fundamentos del derecho administrativo, civil y mercantil, pues se debe conocer patrimonial familiar y sobre sucesiones, los derechos de las sociedades, los organismos y la contratación mercantil, todo esto por “la posición del administrado y su tutela jurisdiccional, el derecho de las personas, obligaciones y contratos”.

En cuanto a las ciencias de la información, los autores señalan que es necesario de las nociones de preservación, conservación y restauración de materiales documentales, asimismo el conocimiento de las técnicas de recuperación de información y sistemas de consulta. Finalmente, para las tecnologías de la información y la comunicación más que todo porque los autores señalan que es por el actual entorno digital, se debe conocer sobre bases de datos, procesos de digitalización y almacenaje en soportes electrónicos, sistemas de circulación e intercambio electrónico.

Por todo lo mencionado sobre las competencias mencionadas anteriormente los autores mencionan que no son sólo las únicas, sino que los profesionales en archivos deben tener en cuenta la implementación de otras competencias, habilidades y saberes. Por ello los autores describen las siguientes que tienen una gran relación con las anteriormente mencionadas:

- La capacidad para diseñar, planificar e implementar sistemas de gestión documental (mejorar los procedimientos y circuitos administrativos); realizar programas de formación para el personal; elaborar y redactar normas y manuales de procedimientos.
- Dentro de la capacidad de gestión de servicio. Tener nociones de para la conservación de documentos, identificar las necesidades y elaborar los requisitos para el diseño de instalaciones adecuadas de archivo, saber elaborar planes preventivos y de seguridad en escenarios de riesgo (tanto para la documentación como para el personal).
- En las Técnicas de organización documental: diseñar, elaborar e implantar cuadros de clasificación, implantar calendarios de conservación, elaborar planes de descripción, saber seleccionar puntos de acceso a los documentos, saber utilizar las

tecnologías como instrumentos de descripción y consulta en los archivos aplicando las normas legales.

Y por último, lo que consideran los autores como de más importancia e imprescindible es la competencia ética, que será fundamental en todas las actividades del archivo. Todas estas competencias para los profesionales que los autores mencionan, nos dan a entender, sobre todo en estos tiempos, cuán importante e imprescindibles son las capacidades de los profesionales en archivo que deben hacer frente día a día a los retos que continuamente se presentan por las demandas de la sociedad y del avance de la tecnología.

6.3.4. Competencias profesionales en Bolivia

En el caso de Bolivia, solo existe una sola institución de formación completa a nivel nacional en tema de archivos, es el caso de la carrera de Ciencias de la Información de la Universidad Mayor de San Andrés, que desde el 2017 según Chura Coyo (2020) menciona que esta carrera ante llamada Bibliotecología y Ciencias de la Información “se ha definido el uso del término Archivología, que contiene el carácter de ciencia y que el termino Archivística queda al nivel de la práctica de organización documental”. Por tanto, en los años siguientes se modifica el plan de estudios implementándose una nueva malla curricular que amplía aún más las competencias académicas y profesionales.

CUADRO N° 20
Competencias profesionales en base al Plan 2019
Carrera Ciencias de la Información - UMSA

| | |
|--|--|
| Fundamentos (Bibliotecología- Documentación, museología, archivología) | Métodos de investigación en Ciencias de la Información |
| Patrimonio documental, audiovisual y cultural | Selección y adquisición de recursos de información documental |
| Talleres: lenguaje y lectura comprensiva; indización y condensación de la información; conservación y restauración archivística; digitalización de recursos documentales | Sistemas: clasificación en archivos; modelos de descripción archivísticos o de clasificación del conocimiento; informáticos documentales |
| Seminarios: archivos de imagen y sonido | Administración de unidades de información |
| Recursos y soportes de información | Instituciones y sus fondos documentales |
| Ingles técnico | Derechos de autor y propiedad intelectual |
| Ética y deontología de los profesionales en Ciencias de la Información | Legislación y normativa archivística |
| Curaduría de contenidos | Valoración y expurgo |

| | |
|--|---|
| Prácticas pre-profesionales | Tecnologías de la información y la comunicación |
| Estadística descriptiva | Documentología forense |
| Planeamiento de unidades de información | Elaboración y evaluación de proyectos especializado |
| Diseño arquitectónico de unidades de información | Gestión de productos y servicios archivísticos |
| Archivos Históricos | Paleografía y Diplomática |

Fuente: Elaboración propia en base al Plan de Estudios 2019 Carrera Ciencias de la Información – UMSA.

Como se puede observar, los conocimientos y saberes a nivel académico se extienden en gran medida, se amplían las áreas de conocimiento implementándose materias que están acorde a las nuevas necesidades de las instituciones y la sociedad actual. Los puntos antes mencionados pueden ser los que se incluyen los planes académicos de la Carrera de Ciencias de la Información de los cuales se extrajeron dichos puntos centrales.

Una comparación entre las competencias más relevantes y exclusivas mencionadas por los autores y por la Carrera de Ciencias de Información, pueden señalarse de la siguiente forma:

CUADRO N° 21
Competencias profesionales exclusivas de autores y de la Carrera Ciencias de la Información

| Competencias mencionadas por autores | Competencias de la Carrera de Ciencias de la Información |
|---|--|
| La difusión y gestión cultural de archivos | Documentología forense |
| Realizar investigaciones técnico-científicas en temas de archivo | Legislación y normativa archivística |
| Reflexionar sobre el conocimiento disciplinar | Ingles técnico |
| La elección personal del estudiante orientada hacia la especialización | Elaboración y evaluación de proyectos especializados |
| Práctica archivística | Prácticas pre-profesionales |
| Aplicación correcta de procesos técnicos (desde la ordenación hasta la digitalización) | Valoración y expurgo |
| Identificación de las necesidades de digitalización | Archivos históricos |
| Capacidad de autoaprendizaje e innovación | Paleografía y diplomática |
| Técnicas archivísticas de organización (criterios, políticas, procedimientos y evaluación) | Diseño arquitectónico de unidades de información |
| Técnicas de gestión de servicio (elaborar, ejecutar, aplicar, productos y servicios dirigidas al ciudadano, la investigación y la difusión) | Derechos de autor y propiedad intelectual |

Fuente: Elaboración propia en base a lo descrito en los cuadros anteriores y al plan 2019 de la Carrera de Ciencias de la Información - UMSA

El Cuadro anterior detalla algunas de las características profesionales que los anteriores autores señalaron y que considera a su criterio como esenciales dentro de las prácticas y estudios profesionales relacionados con la archivística. En la segunda columna, se describen aquellas competencias académicas que la Carrera de Ciencias de la Información consideró como esenciales luego de la modificación de su Plan de Estudios, en ellas se pueden apreciar elementos muy singulares y que no aparecen en las anteriores competencias antes mencionadas y que tendrán una connotación a futuro dentro del trabajo profesional que se realizan en los archivos de Bolivia.

En conclusión de este capítulo denota la importancia de las múltiples capacidades que los profesionales en archivo han desarrollado en todos estos años. Los autores que se mencionaron destacan diversas competencias, conocimientos y saberes acordes a la evolución de la archivística tanto de forma teórica como práctica. Además entre todas las competencias ya expuestas anteriormente se destacan: la realización de investigaciones técnico científicas en temas archivísticos, reflexionar sobre el conocimiento disciplinar y sobre todo tener mayor conocimiento sobre la historia de los archivos y la archivística en la Archivología.

Conclusiones finales

Con la finalización de la investigación se llegó a las siguientes conclusiones que se detallan a continuación:

En cuanto a la problemática de la investigación sobre, como explicar la evolución de la archivística entendida, primeramente como técnica y luego como ciencia, el análisis realizado afirma que esta evolución se ha realizado de forma efectiva, pues la descripción realizada a las diferentes etapas históricas con relación a la archivística y su posterior análisis permite conocer que la experiencia transmitida desde varios siglos atrás, se ve plasmada en las técnicas especializadas o competencias practicadas por los actuales profesionales en archivos, la misma que pasó por una serie de procesos, ya sean manuales, de práctica y de adaptación, para finalmente ser estudiadas como tal de forma académica.

En cuanto a la descripción del objeto de investigación, la cual al no ser física y estar dentro de un espacio de tiempo, se realizó la reflexión de la misma, ajustándola de manera histórica y en base a inferencias lógicas a un método adecuado para describir a tal objeto.

Lo anterior conduce a la realización descriptiva del proceso de evolución de la ciencia a través de la historia, como conocimiento de la realidad la cual ha permitido la solución de todo tipo de problemáticas. Sin embargo en el caso de los archivos con respecto a la ciencia, su estudio se postergo por varios siglos, siendo reciente el siglo XIX como el inicio de uno de sus principios (el principio de procedencia). Por otra parte cabe destacar, que la historia ha mostrado que si bien la ciencia ha tenido problemas para establecerse a sí misma en base a los conocimiento de las distintas épocas, la archivología ha debe demostrar que el siglo XXI, puede llegar una de sus oportunidades de progreso dentro del área científica aún más con ayuda del creciente desarrollo de las ciencias de la información.

Desde el punto de vista de la técnica, se concluye que se puntualizó de manera extensa su proceso de transformación a través de la historia. Su descripción ha ampliado de gran manera, lo que a simple vista y deducción entendíamos por ella, además su trasfondo dentro de la práctica o praxis del ser humano, así como su influencia y relación con la ciencia a través de la técnica moderna, nos demuestran que hoy en día es imposible pensar

que una técnica, y más en el ámbito profesional, carece de importancia, reconocimiento y legitimidad.

Lo anterior, conduce a otra conclusión con respecto a la archivística, la cual fue descrita en base a su evolución histórica, esto dio a conocer que la misma tiene más de un siglo de “experiencia transmitida” y menos de un siglo en su conformación sobre todo de forma académica. La reflexión parte de que en la historia quizá no simplemente pudo haber sido transmitida, sino que quizá hubieron varios intentos por establecerla como un saber tanto técnico y de algún modo científico, sin embargo en la historia se sabe que muchas de las instituciones tuvieron personas que estuvieron a cargo de estos archivos, así también que los mismos pudieron haber muerto o haberse llevado consigo sus conocimientos. Por otra parte los procesos evolutivos de la técnica archivística en la actualidad, van apoyadas de las innovaciones tanto tecnológicas como profesionales, de estos últimos dependerá su continuo progreso o estancamiento, pero en la actualidad es imposible pensar que la archivística no haya progresado y evolucionado sus técnicas profesionales, o que la archivología no vaya a dar respuestas basadas en problemas actuales y de cambio contante.

Para el caso de Archivología, la investigación nos ha permitido analizar ciertos aspectos de la historia que permitieron su desarrollo en nuestro país, en primera instancia que sus primeras formas de estructura se dieron a finales de la Época Republicana, lo que implicó otro proceso de resurgimiento a costa de una gran pérdida documental. Como resultado de ello, se tuvo un proceso de evolución sobre la reflexión archivística, el cual fue iniciado por Gunnar Mendoza desde sus principios hasta sus técnicas, lo que dio inicio a una archivología científica que aún está en pleno desarrollo la cual aún continua y es respaldada de forma académica por la Carrera de Ciencias de la Información de la UMSA.

Todo lo anterior conduce a señalar las características más relevantes de los profesionales de las ciencias de la información, especialmente los archivólogos, quienes en su labor de mantenerse actualizados académicamente van incorporando varios tipos de competencias acordes a la realidad en la que se desarrolla, logrando ser profesionales que pueden dar respuestas y propuestas, tanto técnicas como científicas, porque para la archivología se debe hacer, pensar e investigar a aquello que no funciona.

En conclusión, la archivística ha evolucionado en gran parte de sus aplicaciones técnicas, prácticas y de análisis. Técnicas en cuanto al aumento de su valor y diversificación basados en los distintos tipos de requerimientos de información que tiene la sociedad actual; prácticos, en cuanto a la aplicación del conocimiento previamente establecido en lo académico; y de análisis en cuanto a la formulación y reflexión de sus objetivos y propósitos con fines académicos y científicos.

Bibliografía

- ACA, A. d. (2021). *Archivo de la Corona de Aragón*. Recuperado el 2021, de Ministerio de cultura y deporte de España: <https://www.culturaydeporte.gob.es/archivos-aca/exposiciones-virtuales/expo-patronato/presentacion.html>
- AEDE, A. E. (2022). *Los ostracon y el humor crítico*. Recuperado el 2022, de aedeweb.com: <https://www.aedeweb.com/21-historia-de-egipto-los-ostracon-y-el-humor-critico/>
- AGN, A. (2021). *Archivo General de la Nación de Colombia*. Recuperado el 2021, de archivogeneral.gov.co: <https://www.archivogeneral.gov.co/>
- Aguiar A., M. (2003). Los Árabes y el pensamiento griego: las traducciones del siglo VIII en Bagdad. En F. C. ciencia, & c. y. Consejería de Educación (Ed.), *Ciencia y cultura en la Edad Media* (págs. 113 - 134). Canarias: Gráficas Guiniguada.
- ALA, A. L. (2017). *Directorio de instituciones archivísticas nacionales de países de tradición Ibérica en América, España y Portugal y de legislaciones archivísticas nacionales de gestión y de acceso a la información pública*. México: Consejo Internacional de Archivos.
- Álvarez-Coca Gonzáles, M. J. (1987). La Figura del Escribano. *Boletín de la ANABAD*(4), 555 - 564.
- Anati, E. (abril de 1998). Una escritura antes de la escritura. *El Correo de la UNESCO*, 11 - 16.
- Arévalo Jordán, V. H. (2001). *Teoría, fundamentos y práctica de la archivología* (Quinta ed.). Santa Fe, Argentina: e-libro.
- Bautista Ruíz, H. (2011). La escritura de la lengua griega desde sus primeros testimonios hasta la difusión del Libro Impreso. *Thamyris*(2), 81 - 103.
- Behar Rivero, D. S. (2008). *Metodología de la investigación*. Shalom.
- Betancourt D., W. (julio - diciembre de 2013). La filosofía como modo de saber. *Praxis Filosófica*(37), 29 - 55.
- Blanco, E. (22 de febrero de 2012). *Biografía de Luis Oporto*. Recuperado el 2021, de Diccionario Cultural Boliviano: <http://elias-blanco.blogspot.com/2012/02/luis-oporto-ordonez.html>
- Borsellino, L. (2013). *La técnica y el destino de los animales y la naturaleza: Reflexiones sobre la dominación tecnocrática del mundo natural y sus fundamentos científicos y filosóficos*. Buenos Aires, Argentina.

- Brichford, M. (1988). Who Are the Archivists and What Do They Do? *The American Archivist*, 51(1/2), 106 - 110.
- Bunge, M. (1992). *La ciencia. Su método y su filosofía* (Sexta ed.). Buenos Aires, Argentina: Siglo Veinte.
- Bustos Farías, E. (2016). *Docplayer*. Recuperado el 2021, de Historia de la Ciencia: <https://docplayer.es/32785511-Historia-de-la-ciencia-m-m-en-en-c-c-eduardo-bustos-farias.html>
- Cabanes Pecourt, M. d. (1999). El Mundo de los Códices. En P. Calahorra, & L. Prensa, *III Jornadas de Canto Gregoriano. Scriptoria y códices aragoneses* (págs. 15 - 42). Zaragoza: IFC.
- Cappon, L., Rhoads, J., Posner, E., Maclean, I. T., Black, C., & Ulibarri, G. (1970). Theodore R. Schellenberg 1930 - 1970. *The American Archivist*, 33(2), 190 - 202. Obtenido de <https://www.jstor.org/stable/40291229>
- Chalmers, A. (2000). *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?* (Tercera ed.). Madrid, España: SIGLO XXI DE ESPAÑA.
- Chapinal Heras, D. (2011). El Escriba en Egipto. (A. Inicio, Ed.) *Ab Initio*(3), 3 - 22.
- Codutti, J. (Octubre de 2015). *Buenas prácticas Archivísticas. De la organización a la conservación*. Recuperado el 2021, de [ipap.chaco.gov.ar: https://ipap.chaco.gov.ar/uploads/publicacion/0f2d38085b965f9391549911d71ad47db9f5458e.pdf](https://ipap.chaco.gov.ar/uploads/publicacion/0f2d38085b965f9391549911d71ad47db9f5458e.pdf)
- Codutti, J. (2015). *Buenas prácticas archivísticas. De la organización a la conservación*. Recuperado el 8 de Agosto de 2021, de <http://ipap.chaco.gov.ar/uploads/publicacion/a07b5cae1bf1405f4a8565a59257b4505bb3314d.pdf>
- Coelho, F. (s.f.). *Etimología de ciencia*. Recuperado el 29 de diciembre de 2021, de <https://www.diccionariodedudas.com/etimologia-de-ciencia/>
- Cruz Mundet, J. R. (2008). *Manual de Archivística* (Septima ed.). Madrid, España: Pirámide S.A.
- Cruz Mundet, J. R. (2011). *Diccionario de Archivística (con equivalencias en inglés, francés, alemán, portugués, catalán, euskera y gallego)*. Madrid, España: Alianza.
- Díaz Gómez, J. L. (enero de 2002). Tales de Mileto. *Apuntes de Historia de las Matemáticas*, 1(1), 13 - 18.

- Díaz Gómez, J. L. (enero de 2002). Tales de Mileto. *Apuntes de Historia de las matemáticas*, 1(1), 13 - 18.
- Díaz Rodríguez, M. d. (2009). Los archivos y la Archivística a través de la historia. *Bibliotecas. Anales de investigación*(5), 45 - 52.
- Doezis, M. (1961). *Demoscritura o taquigrafía estenofónica Doezi* (2 ed.). Lurosanz.
- Ducassé, P. (1985). *Historia de las Técnicas*. Buenos Aires, Argentina: Editorial Universitaria de Buenos Aires.
- Duque Fuentaja, B. (28 de Noviembre de 2015). *Especialista universitario en Archivística*. Recuperado el Agosto de 2021, de Archivo Regional de la Comunidad de Madrid: <http://iugm.es/wp-content/uploads/2017/07/1-Conceptos-B%C3%A1sicos-de-Archiv%C3%ADstica.pdf>
- Editorial Grudemi. (2020). *Revolución científica*. Recuperado el 16 de Febrero de 2021, de Enciclopedia de Historia: <https://enciclopediadehistoria.com/revolucion-cientifica/>
- Escobar Escobar, H. (1962). Santuarios culturales: Origen e historia de los archivos. *Boletín cultural y bibliográfico*, 5(4), 40 - 47. Recuperado el 2022, de Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes: <https://www.cervantesvirtual.com/obras/autor/escobar-escobar-hernan-87922>
- Estrada L., C. (2021). *Antecedentes históricos y jurídicos del Notariado*. Recuperado el 2021, de SlideShare: <https://es.slideshare.net/ciroestrada/antecedentes-del-notario-grecia-y-roma>
- Etimologías. (2021). *Diccionario de etimologías*. Recuperado el 5 de abril de 2021, de <http://etimologias.dechile.net/?ciencia>
- Extremera E., M. A. (2003). La pluma y la Vida. *LITTERAE*(3), 187 - 206.
- Extremera Extremera, M. A. (2005). El delito en el archivo. *Hispania*, 2(220), 465 - 484.
- Fara, P. (2009). *Breve historia de la Ciencia*. (Ariel, Ed.) Recuperado el Mayo de 2021, de Academia: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/48395473/Fara__Patricia._Origenes..-with-cover-page-v2.pdf?Expires=1649714035&Signature=Ss3UKiceIDQisZ42-A69zoINSJmC98hCIVzKXTAtKB~0c4dEPEmg13nNcScvj5BnFKmSVeJBoW06NkKY3Xh721Xcrfswa7kWroKv4juwk1xwwzHUoYmK6kNclQFKWdS-d
- Farrington, B. (1968). *Ciencia y filosofía en la Antigüedad* (2 ed.). Ariel.
- Farrington, B. (1984). *Ciencia y filosofía en la Antigüedad*. (P. Marset, & E. Ramos, Trads.) Barcelona, España: Planeta.

- FEDERACIÓN ANABAD. (2010). *Perfil competencial del Archivero / Administrador de Documentos*. Recuperado el 22 de septiembre de 2021, de http://www.arxivervalencians.org/wp-content/uploads/2016/05/archivistica_2010.pdf
- Fernández García, M. Á. (15 de mayo de 2011). *Historia del Archivo*. Recuperado el junio de 2021, de *Mundo Archivístico*: <https://www.mundoarchivistico.com/?menu=articulos&id=289>
- Fernández Romero, I. (1 de enero de 2003). TABVLARIVM: El archivo en época romana. *Anales de Documentación*, 6, 59 - 70.
- Fernández, T. T. (2022). *Biografía de Mario Bunge*. Recuperado el 19 de enero de 2022, de *Biografías y vidas*. Enciclopedia en línea: <https://www.biografiasyvidas.com/biografia/b/bunge.htm>
- Fernández, T., & Tamaro, E. (2004). *Biografía de José Ferrater Mora*. Recuperado el 2021, de *Biografías y vidas*. Enciclopedia biográfica en línea: https://www.biografiasyvidas.com/biografia/f/ferrater_mora.htm
- Ferrater Mora, J. (1963). *Diccionario de filosofía* (Vol. 3). Buenos Aires, Argentina: Sudamericana.
- Fulugonio, J., Pérez Rodríguez, M., & Silva, E. D. (marzo de 2016). Prolegómenos en torno a la comunicación de la ciencia. *RiHumSo*, 2(8), 12 - 24.
- Fuster Ruíz, F. (Septiembre de 2001). *Archivística, archivo y documento de archivo*. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/161/16100906.pdf>
- Gavilán, C. (2009). Principios generales de organización de fondos archivísticos. Clasificación y ordenación de documentos. Cuadros de clasificación. *Temas de Bibliotecología*, 1 - 13.
- Gay, A. (2002). La ciencia, la técnica y la tecnología. *Tecno Red Educativa INET*, 1, 77 - 91. Obtenido de https://www.academia.edu/9376316/La_ciencia_la_t%C3%A9cnica_y_la_tecnolog%C3%ADa
- Giraldo Lopera, M. L. (enero - junio de 2009). Archivística: fundamentación teórica y tradición formativa. (Redalyc.com, Ed.) *Revista Interamericana de Bibliotecología*(5), 15.
- Gómez Rojas, J. P. (Enero - Marzo de 2015). Las competencias profesionales. *Anestesiología*, 38(1), 49 - 55.
- Grabmann, M. (1928). *Historia de la filosofía medieval*. Madrid, España: Labor.

- Grabmann, M. (1998). Historia de la filosofía medieval. En C. A. Mendoza, *El Concepto V la clasificación de la ciencia en el medioevo (siglos VI - XV)* (S. Minguijón, Trad.). Veritas - Porto Alegre: Labor S.A.
- Granada Martínez, M. Á. (2008). Valoración filosófica de la técnica. En M. e. Silva Suárez, *El renacimiento de la técnica imperial y la popular* (pág. 756). Zaragoza, España: Unión Europea.
- Grudemi, E. (08 de 2019). *La Ilustración*. Obtenido de enciclopediadehistoria.com: <https://enciclopediadehistoria.com/la-ilustracion/>
- Guerrero, A. V. (31 de 10 de 2020). *Los 12 acontecimientos clave para entender la Edad Media*. Obtenido de academiaplay.es: <https://academiaplay.es/12-acontecimientos-clave-para-entender-edad-media/>
- Habermas, J. (1968). *Ciencia y técnica como "ideología"*. (M. Jiménez Redondo, Trad.) Madrid: Tecnos.
- Heidegger, M. (2017). *La pregunta por la técnica*. Recuperado el 15 de Julio de 2021, de Revista de Filosofía.: <https://revistafilosofia.uchile.cl/index.php/RDF/article/view/45002/47085>
- Heredia Herrera, A. (1991). *Archivística General. Teoría y Práctica* (5 ed.). Sevilla, España: Gráficas del Sur.
- Hernández de Rincón, A. I., Morelo, P., Bohórquez, H., Henández, A., & Rendina, G. (diciembre de 2006). *Intereses que orientan a las prácticas pedagógicas de las matemáticas en ingeniería*. Recuperado el 2022, de SciELO: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1011-22512006000200013#:~:text=Para%20Habermas%20este%20inter%20C3%A9s%20genera,autonom%20ADa%20racional%20y%20la%20libertad.
- Hernández González, J., & Salgado González, S. (2010 - 2011). El renacimiento y la nueva ciencia. *DUERERÍAS*, 3 - 12.
- Hernández Pérez, A., & Rodríguez Mateos, D. (2000). *Las nuevas competencias del profesional de la información del control de documentos a la gestión del conocimiento*. Recuperado el 2021, de core.ac.uk: <https://core.ac.uk/download/pdf/29427648.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6 ed.). México: McGraw Hill.
- ICA. (11 de junio de 2020). *Archivos y Legislación*. Recuperado el 5 de Noviembre de 2021, de Artículo de Richard Bruno: <https://blog-ica.org/2020/06/11/archives-and-legislation/>

- Intersubjetividad*. (2022). Recuperado el 6 de julio de 2022, de Significados.com: <https://www.significados.com/intersubjetividad/>
- Jiménez Gonzales, G. (2003). *Ordenación documental. División de clasificación y descripción*. Recuperado el 2021, de archivogeneral.gov.co: https://www.archivogeneral.gov.co/caja_de_herramientas/docs/5.%20organizacion/DOCUMENTOS%20TECNICOS/CARTILLA%20DE%20ORDENACION%20DOCUMENTAL.pdf
- Karsten, W. (Enero de 2006). *Science Wars - Remarks from a critical rationalist's point of view*. Recuperado el 18 de abril de 2021, de https://www.researchgate.net/publication/228175404_Science_Wars-Remarks_from_a_Critical_Rationalist's_Point_of_View
- Kramer, S. N. (1985). *La historia empieza en Sumer*. (J. Elias, Trad.) Barcelona, España: Ayma.
- Lakatos, I. (1987). *Historia de la Ciencia y sus reconstrucciones racionales* (2 ed.). Madrid, España: TECNOS.
- Larraín, J. D. (1981). 1958. *Revista de Filosofía*(5), 3.
- Lavado, L. (2020). *Epistemología e investigación* (primera ed.). (L. L. Mallqui, Ed.) Lima, Perú: Fondo Editorial.
- León, E. (2009). El giro hermenéutico de la fenomenología en Martín Heidegger. *Revista Latinoamericana*(22).
- Llano Alonso, F. H. (2015). El hombre y al técnica en Ortega y Gasset. (I. E. SCIENTIA, Ed.) *IUS ET SCIENTIA*, 1(1), 1 - 24. Recuperado el 6 de 2021, de <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/43020/Hombre%20y%20t%20E9cnica%20Ortega%20Gasset.pdf;jsessionid=C0D5FD779C5FE763A2BF87AA6CDB5F69?sequence=1>
- Lodolini, E. (1984). *Archivística*. (ANABAD, Ed.) Madrid, España: Recoletos.
- Lorenzano, P. (julio - diciembre de 2011). La teorización filosófica sobre la ciencia en el siglo XX (y lo que va del XXI). *Discusiones Filosóficas*(19), 131 - 154. Recuperado el 2021, de Scielo: <http://www.scielo.org.co/pdf/difil/v12n19/v12n19a07.pdf>
- Marín Agudelo, S. A. (2012). Formación Archivística en América Latina: una revisión de los perfiles y las competencias. *Revista Interamericana de Bibliotecología*, 35(3), 299 - 309.
- Martínez-Val, J. (2005). *Gutenberg y las tecnologías del arte de imprimir*. Madrid, España: IBERDROLA.

- Mauri Martí, A., & Perpinyá Morera, R. (2008). *Estudiar archivística: dónde y por qué*. España: Trea S.L.
- Mendo Carmona, C. (1995). El largo camino de la Archivística: de práctica a ciencia. *SIGNO. Revista de historia de la Cultura Escrita*(2), 113 - 132. Obtenido de https://ebuah.uah.es/xmlui/bitstream/handle/10017/7479/largo_mendo_SIGNO_1995.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mendo Carmona, C. (2004). Consideraciones sobre el método en archivística. *Documenta & Instrumenta*(1), 35 - 46.
- Mendoza García, E. (2013). "En Testimonio de Verdad": Los signos de los escribanos públicos. *Estudios de Arte, Geografía e Historia*, 229 - 312.
- Mendoza, C. (1998). *El Concepto y la clasificación de las ciencias en el medioevo*.
- Mijáres Ramírez, I. (1997). *Escribanos y escrituras públicas en el siglo XVI. El caso de la ciudad de México*. México: Instituto de investigaciones científicas.
- Monje Álvarez, C. A. (2011). *Metodología de la investigación Cuantitativa y Cualitativa. Guía didáctica*. (U. S. Humanas, Ed.) Colombia: NEIVA.
- Monserrat, B. (2016). *Historia de la Ciencia*. Recuperado el Marzo de 2021, de Academia: https://www.academia.edu/28896225/LA_CIENCIA
- Montserrat Jiménez, S. (2013). Conceptos de la Grecia Antigua en la historia moderna universal. *Intus - Legere Historia*, 7(1), 7 - 35.
- Mora, J. F., & Terricabras, J. M. (1994). *Diccionario de filosofía* (Vol. 3). Buenos Aires, Argentina: Loyola.
- Morales Díaz, F. (1978). Historia del Notariado. *Revista de Derecho Notarial Mexicano*(71), 2 - 18.
- Moreno, M. (2010). Ciencia en el siglo XVI: entre América y Europa. (A. M. Pío García, Ed.) *Epistemología e Historia de la Ciencia*, 16, 406 - 412.
- Mundoarchivístico. (09 de 05 de 2011). *Aspectos teoricos de las técnicas documentales (Archivología y Archivos)*. Recuperado el 27 de 10 de 2020, de mundoarchivístico.com: <https://www.mundoarchivistico.com/?menu=articulos&id=252>
- National Geogrraphic, H. (2022). *Jeroglíficos, claves de la escritura sagrada*. Recuperado el 2022, de Historia National Geographic: <https://historia.nationalgeographic.com.es/a/jeroglificos-claves-escritura-sagrada>

- O'Connor, J. J., & Robertson, E. F. (1999). *Eudemus of Rhodes*. (U. S. Andrews, Ed.) Recuperado el 15 de abril de 2021, de <https://mathshistory.st-andrews.ac.uk/Biographies/Eudemus/>
- Oporto Ordoñez, L. (2006). *Historia de la archivística boliviana*. La Paz, Bolivia: EDOBOL.
- Oporto Ordoñez, L. (agosto de 2012). Historia archivística de Bolivia (Desde el incario al presente). *FUENTES*, 6(21), 17 - 43.
- Oporto Ordoñez, L. (27 de junio de 2022). II Congreso Nacional de Archivos de Bolivia: el desafío del siglo XXI. *La Época*.
- Oporto Ordoñez, L., & Campos Lora, C. (2009). *Guía Práctica para la Organización de Archivos Administrativos*. La Paz, Bolivia: DRUCK.
- Oporto Ordoñez, L., & Rosso Ramírez, F. (2007). *Legislación Archivística Boliviana*. La Paz, Bolivia: Business Consulting Group and Management.
- Oporto, L. (Agosto de 2014). De la 'Vertiente Archivística' Mendociana a la Asociación de Archivistas del Estado Plurinacional. *FUENTES*, 8(33), 37 - 57.
- Pérez Fernández del Castillo, B. (2016). Evolución del notariado. *Podium notarial*(2), 33-41.
- Pérez Matos, N. E., & Fernández Molina, J. C. (2012). Archivología, Bibliografía, Bibliotecología y Ciencia de la Información: representación terminológica en la producción profesional cubana 1905 - 2008. *Bibliotecas anales de investigación*(8 - 9), 7 - 19. Obtenido de Dialnet: <https://dialnet.unirioja.es/Dialnet-Archivologia>
- Pérez Matos, N. E., & Remigio Montero, M. d. (febrero de 2007). *Archivología, bibliografía, bibliotecología y ciencias de la información: ¿todas para una o una para todas?* Recuperado el agosto de 2021, de Scielo: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352007000200003
- Phimister, A., & Torruella, A. (. (2021). *El libro de la innovación* (1 ed.). (V. Angulo, Ed.) Barcelona, España: Libros de Cabecera.
- Platón. (1988). *La República* (1 ed.). Madrid, España: Gredos S.A.
- Platt, T. (2018). De mediación sin intérpretes a escribanos bilingües. Diglosa, bilingüismo y escritura en la provincia de Chayanta (Potosí) durante la República boliviana (1830 - 1950). *ANTHROPOLOGICA*(41), 145 - 193.
- Polanía Reyes, C. L., Cardona Olaya, F. A., Castañeda Gamboa, G. I., Vargas, I. A., Calvache Salazar, O. A., & Abanto Vélez, W. I. (2020). *Metodología de*

Investigación Cuantitativa & Cualitativa. Aspectos conceptuales y prácticos para la aplicación en niveles de educación superior (1ra ed.). Institución Universitaria Antonio José Camacho; Universidad César Vallejo.

- Presta, A. M. (2013). Redes de tinta y poder. Escribanos, clero e indígenas en la ciudad de la Plata, siglos XVI - XVII. *Anuario de Estudios Bolivianos, Archivísticos y Bibliográficos*(19), 351 - 372.
- RAE. (2019). *Real Academia Española*. Recuperado el 2021, de Asociación de Academias de la Lengua Española: <https://www.rae.es/>
- Revista, H. (22 de junio de 2016). *Polypastos, las grúas de Roma*. Recuperado el 2022, de Revista de Historia: <https://revistadehistoria.es/polypastos-las-gruas-de-roma/>
- Rivas Fernández, J. B. (abril - junio de 2002). La Valoración: fundamento teórico de la Archivística. (J. Santillán Aldana, Ed.) *BIBLOS*(12), 10. Recuperado el septiembre de 2020, de <https://www.redalyc.org/pdf/161/16112306.pdf>
- Rodríguez Neila, J. F. (24 de 03 de 2003). *Administración financiera y documentación de archivo en las leyes municipales de Hispania*. Recuperado el Septiembre de 2021, de Cahiers du Centre Gustave Glotz: <https://www.jstor.org/stable/24359110>
- Rodríguez, F. J., Barrios, I., & Fuentes, M. T. (1993). *Introducción a la metodología de las investigaciones sociales*. Habana, Cuba: POLITICA.
- Rojo Medina, R. (2013). *La historia y los archivos*. Recuperado el 2021, de iugm.es: <https://iugm.es/wp-content/uploads/2017/07/16-La-Historia-y-los-Archivos.-El-sistema-estatal-de-archivos..pdf>
- Rossini, D. (2003). *Archivos y las nuevas tecnologías de la información*. Recuperado el 18 de Septiembre de 2021, de <http://eprints.rclis.org/4651/1/lapaz11.pdf>
- Roux, G. (1987). *Mesopotamia. Historia política, económica y cultural*. (J. C. Bermejo Barrera, Trad.) Madrid, España: Akal.
- Rubio Hernández, A. (2019). El archivo del cabildo colonial de la ciudad de México. Fundación y símbolo de un nuevo orden. *Investigación Bibliotecológica*, 33(81), 135 - 155.
- Sánchez Jaramillo, L. F. (2013). Hacia una ciencia de los archivos. discusión teórica acerca del estatuto científico de la archivística. Andalucía, España: Universidad Internacional de Andalucía.
- Sanchez Maluf, M. (2012). La función notarial en Roma. *Anuario de Derecho Civil*(8), 159 - 170.

- Sanchis Matoses, P. (Noviembre de 2014). Ortega y Gasset, J. Meditación de la técnica. *SCIO Revista de filosofía*(10), 187 - 191.
- Sanchis Matoses, P. (Noviembre de 2014). Ortega y Gasset, J. Meditación de la técnica. *SCIO. Revista de Filosofía*(10), 187 - 191. Obtenido de Academia: https://www.academia.edu/21785892/Articulo_Ortega_Meditaciones_de_la_tecnica
- Signes Codoñer, J. (2003). Ciencia y técnica en Bizancio. En F. C. Ciencia, *Ciencia y cultura en la Edad Media* (págs. 215 - 252). Canarias: Gráficas Guinguada.
- Silva Suárez, M. (2008). Sobre Técnica e Ingeniería en torno a un excursus lexicográfico. En M. Silva Suárez, *Técnica e Ingeniería en España* (2 ed., Vol. I, pág. 756). Zaragoza, España: Unión Europea.
- Society of American Archivists (SAA). (2021). *Dictionary of Archives Terminology*, 2021. Recuperado el 11 de Junio de 2021, de <https://dictionary.archivists.org/entry/society-of-american-archivists.html>
- Solana Dueso, J. (2009). *El agua como el primer principio: las razones de Tales de Mileto*. (U. d. Zaragoza, Ed.) Recuperado el 2021, de Academia: https://www.academia.edu/9850917/El_agua_como_el_primer_principio_Las_razones_de_Tales_de_Mileto
- Solbes, J., & Traver, M. (1996). La utilización de la historia de las ciencias en la enseñanza de la física y la química. *Enseñanza de las ciencias: revista de investigación y experiencias didácticas*(14), 103 - 112.
- Solbes, J., & Traver, M. J. (1996). Historia y epistemología de las Ciencias. La utilización de la historia de las ciencias en la enseñanza de la física y de la química. *Enseñanza de las Ciencias*, 4(1), 103 - 112.
- Spengler, O. (1934). *El hombre y la técnica: construcción de una filosofía de la vida*. Barcelona: Espasa Calpe.
- Strauss, A., & Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa. Técnicas y procedimientos para desarrollar la teoría fundamentada* (segunda ed.). Medellín: Universidad de Antioquía.
- Timetoast. (2022). *La caída del Imperio Romano*. Recuperado el 2022, de Timetoast timelines: <https://www.timetoast.com/>
- Trabulse, E. (2017). *La Ciencia en el siglo XIX*. Fondo de Cultura económica.
- Travesía. (2022). *Filosofía de la ciencia*. Recuperado el 2022, de La Travesía: <https://www.youtube.com/@LaTravesia>

- Turrientes Marambio, J. F. (2019). Del rollo de papiro al libro impreso. Algunas notas históricas acerca de la formación de la página. *Creación y pensamiento*, 4(6).
- UMSA, U. M. (2022). *Carrera Ciencias de la Información*. Recuperado el 2022, de Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación: <https://csinformacion.umsa.bo/perfil-profesional>
- UNESCO. (2020). *El Correo de la UNESCO*. Recuperado el 2021, de UNESDOC Biblioteca Digital: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000111394>
- Universidad La Salle. (2018). *Prospectiva archivística de tipo profesional en la Universidad de La Salle*. Recuperado el 4 de noviembre de 2021, de https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1044&context=maest_gestion_documental
- Van der Laat Ulloa, H. (Julio - Diciembre de 1991). Revolución Industrial una Revolución Técnica. *Revista Estudios*(9), 66 - 77.
- Vargas Guillén, G. (2006). *Tratado de Epistemología* (2da ed.). Bogotá, Colombia: San Pablo.
- Vásquez, M. M. (2012 - 2013). La formación del archivero y su competencia en la digitalización de documentos de archivo. *Anuario Escuela de Archivología, IV*, 75 - 84.
- Villalba, E. (2002). Sospechosos en la verdad de lo que pasa ante ellos. Los escribanos de la Corte en el siglo de Oro: sus impericias, errores y vicios. *LITERAE Cuadernos sobre Cultura Escrita*(2), 121 - 149.
- Villas Tinoco, S. (2008). Los gremios: estructura y dinámica de un "modelo" gremial. En M. Silva Suárez, *Técnica e Ingeniería en España* (2 ed., Vol. 1, pág. 756). Zaragoza, España: ARPI Relieve.
- Vivas Moreno, A. (Octubre de 2011). Archivos y empresas: un consenso ineludible. (D. d. bibliotecología, Ed.) *Palabra Clave*, 1(1), 40 - 58.