



MUJERES

HACEN

CIENCIA EN PARAGUAY



Luis Davalos

2021



Luis Dávalos

Ingeniero Químico; Licenciado en Filosofía; Especialista en Gestión de la Investigación y Transferencia del Conocimiento; Máster en Gestión de la Ciencia y la Innovación; Máster en Cultura Científica y en Cultura de la Innovación; Doctor en Ciencias de la Educación.

Ha prestado servicio en el sector privado en diversas funciones gerenciales, con experiencia profesional de más de 20 años en el ámbito específico de la gestión tecnológica; con activa participación en proyectos desarrollados en el marco de la cooperación técnica y financiera internacional bilateral y multilateral.

Ha conducido consultorías para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID); el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y el Banco Mundial, en el ámbito de indicadores de I+D. Levantamiento y Diagnóstico de los recursos del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología. Determinación de la Línea de Base y elaboración de Sistema de Precalificación para Postgrados Nacionales. Proyecto Génesis: Relevamiento de la oferta Tecnológica e Innovación en las Instituciones y Empresas del Paraguay. Relevamiento de la oferta Académica de Universidades Nacionales y Privadas del Paraguay. Proyecto SOLAR ICT: Relevamiento de situación de TIC en el Paraguay. Ha desempeñado funciones directivas en la gestión académica-universitaria en el sector privado y público.

Fue miembro y coordinador del grupo impulsor del Programa Nacional de Incentivos al Investigador (PRONII) del Sistema Nacional de Investigadores del Paraguay; Miembro participante de grupos de estudio y trabajo del anteproyecto de Ley del Fondo Nacional de Inversión Pública y Desarrollo (FONACIDE); Miembro participante de grupos de estudio y trabajo del anteproyecto de la Ley de Educación Superior del Paraguay; Diseñador e impulsor del Programa Paraguayo para el Desarrollo de la Ciencia y la Tecnología (PROCIENCIA).

Fue presidente del CONACYT Paraguay y vicepresidente segundo de la Comisión Interamericana en Ciencia y Tecnología (COMCYT) de la Organización de Estados Americanos (OEA) y vicepresidente de la VII Reunión de ministros y altas autoridades de ciencia y tecnología (OEA).

Actualmente es consultor independiente, experto en temas de ciencia, tecnología, innovación y educación superior. Tiene en su haber diversas publicaciones académicas, libros y documentos de trabajo en la línea CTS. Es miembro de la Sociedad Científica del Paraguay.

“Una vez más Luis Dávalos nos entrega una obra que analiza críticamente aspectos de la ciencia desde una mirada casi como externa, observando y analizando un mundo al que parece no pertenecer, y, muy por el contrario, es parte plena y con un alto sentido de pertinencia. En esta oportunidad la obra “Mujeres hacen Ciencia en Paraguay” va mucho más allá que la presencia femenina y el aporte que hacen al desarrollo de la ciencia nacional, nos entrega una revisión amena sobre la mujer en la ciencia desde épocas remotas, en una redacción que invita a seguir leyendo para ver qué viene y la intriga de cómo abordará las épocas que siguen. Este hilo conductor desde la antigüedad hasta nuestros días en Paraguay, juega con un léxico epistemológico que permite comprender, justificar y poner en perspectiva la lucha por la igualdad, en un ámbito tan destacado de la humanidad, como lo es el conocimiento.”

Alberto Yanosky

“Esta obra de Luis Dávalos, logra posicionar a la mujer que hace ciencia en el país divulgando sus perfiles y enfatizando sus quehaceres. Mujeres que hacen ciencia en Paraguay, nos señala una abrumadora mayoría de jóvenes investigadoras, que no hace más que abrir la esperanza. El Paraguay necesita conocer que hacen sus investigadoras y de ese conocimiento y del prestigio que las mismas puedan ganar, podremos caminar hacia el desarrollo científico y lograr un país más equitativo.”

Antonieta Rojas de Arias

Dávalos, Luis
Mujeres Hacen Ciencia en Paraguay / Luis Dávalos.
Asunción: Sociedad Científica del Paraguay, 2021.
246 p.

ISBN 978-99925-77-01-1

1. Ciencia. 2. Cienciometria. I. Título

CDD: 607.3 D959c

Diagramación: Melissa Feliciángeli
Arte de tapa: Belén Dávalos Krützfeldt

Mujer de portada: Hipatia de Alejandría

© Luis Dávalos
© Sociedad Científica del Paraguay
Andrés Barbero, 230 c/ Artigas
Asunción – Paraguay
www.sociedadcientifica.org.py
Tel. 595-21-205438

ISBN: 978-99925-77-01-1

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada, transmitida o utilizada en manera alguna o a través de ningún medio, ya sea electrónico, químico, mecánico, de grabación o electrográfico, sin el consentimiento previo del editor.

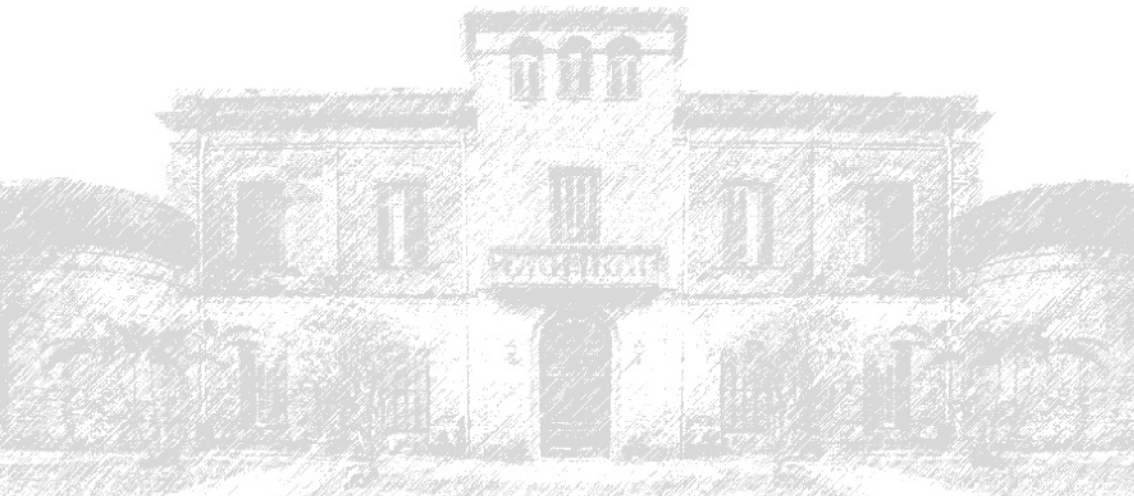
*"El que influye en el pensamiento de su tiempo,
influye en todos los momentos que le siguen. Deja
su opinión para la eternidad"*
Hipatia de Alejandría

*"Nada en el mundo debe ser temido... solo enten-
dido. Ahora es el momento de comprender más,
para que podamos temer menos"*
Marie Curie

"Un país sin investigación es un país sin desarrollo"
Margarita Salas



SOCIEDAD
CIENTÍFICA
DEL PARAGUAY



ÍNDICE

PRESENTACIÓN	11
PROLOGO	13
INTRODUCCIÓN	15
PRIMERA PARTE	
LA MUJER EN LA CIENCIA: UN ABORDAJE SOCIO HISTÓRICO A TRAVÉS DE LA HISTORIA Y DEL MUNDO	19
1. LA MUJER EN LAS CIENCIAS DE LA EDAD ANTIGUA (4000 a. C. - 476 d. C.)	20
1.1 Las ciencias y sus paradigmas en la Antigüedad	20
1.1.1 La sociedad de la Antigüedad ante la ciencia	23
1.2 Conocimiento científico y el rol de la mujer en la Antigüedad	25
1.2.1 Egipto y las tendencias científicas antiguas: alquimia, matemática y astronomía	26
1.2.2 Grecia y las tendencias científicas: estudios y prácticas médicas y filosóficas	30
2. LA MUJER EN LAS CIENCIAS DE LA EDAD MEDIA (siglo V – siglo XV)	36
2.1 Las ciencias en la Edad Media: paradigmas	36
2.2 Ciencia y sociedad medieval	38
2.3 Mujeres en la ciencia: Inicios de la Edad Media	40
2.4 Europa medieval y las tendencias científicas: las mujeres y la medicina	41

3. EDAD MODERNA (siglo XVI-siglo XVII): EL RECONOCIMIENTO DE LAS MUJERES CIENTÍFICAS	44
3.1 La modernidad y el contexto científico. Los nuevos paradigmas epistemológicos	44
3.2 La sociedad moderna ante las ciencias nuevas	45
3.3 El auge de la mujer en las revoluciones científicas como figura antagónica	47
3.4 Europa y tendencias científicas: química, física, matemática y medicina	49
3.5 Reino Unido y las tendencias en ciencias: física, medicina y filosofía	50
3.6 Estados Unidos y América latina: circunstancias científicas y su emergencia	51
3.7 China	53
4. CIENCIA, LA EDAD CONTEMPORÁNEA (siglo XVIII) Y LAS REVOLUCIONES SOCIALES	56
4.1 Paradigmas y contexto científico del siglo XVIII	56
4.2 Papel de las mujeres científicas en las revoluciones sociales.	58
4.3 Europa: los lineamientos científicos en filosofía, física y química	58
4.3.1 Italia y España	59
4.3.2 Francia: Revolución francesa y posterior tendencia científica	61
4.3.2.1 Aspectos normativos sobre el rol de la mujer ante la ciencia y la Revolución Francesa	63
4.4 Reino Unido: tendencias del saber en saber literario, ciencias naturales, química y matemática	65

4.5 China: visión innovadora sobre astronomía y matemática versus crítica social	68
4.6 Estados Unidos y América Latina	70
5. LA GUERRA CIENTÍFICA FEMENINA	74
5.1 De 1900 a la Primera Guerra Mundial	74
5.2 Las ciencias en contexto bélico y los roles sociales	74
5.3 Europa: tendencias científicas en física, matemática e informática	75
5.3.1 Francia	75
5.4 Estados Unidos	76
5.5 Primera Guerra Mundial	79
5.5.1 China	79
5.5.2 India	81
5.5.3 Austria	83
5.5.4 América Latina	85
5.5.4.1 Cuba	85
5.6 Segunda Guerra Mundial	86
5.6.1 Estados Unidos	86
5.6.2 Reino Unido	88
5.6.3 América Latina	89
5.6.3.1 México	89
6. ACTUALIDAD DE LA MUJER EN LA CIENCIA	91
6.1 Cambios científicos posguerra. El rol de la mujer	91
6.2 Europa	93

6.2.1 Austria	93
6.3 Estados Unidos	94
6.4 Jamaica	95
6.5 Mujeres científicas y nuevas tendencias	96
6.5.1 Tendencias en investigaciones internacionales	97
6.5.1.1 Asia Central	97
6.5.2 Tendencias en investigaciones regionales	98
6.5.2.1 Perú	100
6.5.2.2 Argentina	102
6.5.2.3 Bolivia	105
6.5.2.4 Brasil	106
6.5.2.5 Chile	107
6.5.2.6 Colombia	108
6.5.2.7 Ecuador	109
6.5.2.8 México	110
6.5.2.9 Venezuela	111
6.5.3 Tendencias en investigaciones locales	112
6.5.3.1 Paraguay	112
6.5.3.1.1 Branislava Susnik	113
6.5.3.1.2 Eugenia Bordas	115

SEGUNDA PARTE

MUJERES HACEN CIENCIA EN PARAGUAY – PERFILES	119
A. INVESTIGADORES/AS CATEGORIZADOS/AS en el POGRAMA NACIONAL DE INCENTIVO A LOS INVESTIGADORES - PRONII	120
B. CLAVE DE LECTURA DE LOS PERFILES	123

C. CIENTÍFICAS ÉMERITAS	124
D. CIENTÍFICAS NIVEL III – PRONII	127
D.1 Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	128
D.2 Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	129
E. CIENTÍFICAS NIVEL II – PRONII	132
E.1 Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	133
E.2 Ingenierías y Tecnología, Matemática, Informática, Física	138
E.3 Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	139
E.4 Ciencias Sociales y Humanidades	152
F. CIENTÍFICAS NIVEL I – PRONII	156
F.1 Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	157
F.2 Ingenierías y Tecnología, Matemática, Informática, Física	173
F.3 Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	176
F.4 Ciencias Sociales y Humanidades	208
G. CANDIDATAS A INVESTIGADORAS - PRONII	215
INDICE NOMINAL	220
CONSIDERCIONES FINALES	229
BIBLIOGRAFÍA	233

PRESENTACIÓN

Mujeres Hacen Ciencia en Paraguay en su primera parte confirma sin dudas que la incursión de la mujer en la ciencia ha sido una historia de rezagos más culturales que de capacidad científica. Desde Hipatía, quien parece haber atemorizado a la academia de la época con su despliegue de conocimientos en matemática, hasta todas aquellas que a través de la historia la siguieron, la mayoría encontró un refugio en círculos especiales de desarrollo del conocimiento, en las academias de medicina y en el área de la alquimia y la química, donde de alguna manera lograron desarrollar sus capacidades, mostrando inclusive la desigualdad de este acceso limitado por la posición social o las relaciones de amistad o poder, situaciones que pueden repetirse inclusive hasta hoy en día.

La asimetría está documentada con evidencias, con datos; por ejemplo, las mujeres se gradúan más y se doctoran más; sin embargo, ocupan a nivel mundial sólo el 20% de los cargos de relevancia. A pesar de esto, el 2020 nos ha dejado algunas sorpresas y quedará sin dudas en la historia de la humanidad. Por un lado, un virus descontrolado que ha desafiado a la ciencia y por el otro, un desarrollo científico y tecnológico sin precedentes que ha generado vacunas en periodo record, así una de las vacunas con mejores chances de aplicación en salud pública en países en desarrollo fue liderada por la Dra. Sarah Gilbert; además el premio Nobel anunciado para Química lo ganaron dos científicas de relevancia indiscutible, las doctoras Emmanuelle Charpentier y Jennifer Doudna, se sumaron Andrea Ghez en física y Louise Glück, en Literatura. Sin dudas un año diferente.

En la segunda parte de esta obra se refleja claramente la estructura del Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores en relación a la representatividad de la mujer. Las estadísticas nos muestran que casi la mitad de los investigadores categorizados son mujeres; no obstante, cuando a cargos de relevancia se refiere se van quedando en los escaños inferiores y sólo algunas, muy pocas, ocupan cargos de decisión. El área con menor número de mujeres corresponde a las ingenierías y las matemáticas con no más del 15%, el mayor predominio ocurre en las ciencias sociales y en ciencias de la salud. En esta última área se encuentran en franca mayoría, pero el área de investigación salud es la más antigua y por ende la más madura y con mayor número de investigadoras en la academia. Sin embargo, el ori-

gen de esta supremacía es económico, ya que los cargos para investigación en los institutos y cátedras dedicados a la investigación en la década del ochenta eran los más bajos y sólo mujeres llegaban a ocuparlos.

Esta obra de Luis Dávalos, logra posicionar a la mujer que hace ciencia en el país divulgando sus perfiles y enfatizando sus quehaceres. *Mujeres que hacen ciencia en Paraguay*, nos señala una abrumadora mayoría de jóvenes investigadoras, que no hace más que abrir la esperanza en un año donde un cambio futuro de paradigma es inminente y nos asegura el desarrollo de la ciencia y la tecnología, mediante la generación de conocimientos y aplicaciones de utilidad pública, al contar con la capacidad de la mitad de los científicos del país.

El Paraguay necesita conocer que hacen sus investigadoras y de ese conocimiento y del prestigio que las mismas puedan ganar, podremos caminar hacia el desarrollo científico y lograr un país más equitativo. Desde la Sociedad Científica del Paraguay no tenemos dudas que esta obra contribuirá con este propósito.

Antonieta Rojas de Arias¹
Presidenta
Sociedad Científica del Paraguay

PRÓLOGO

Una vez más Luis Dávalos nos entrega una obra que analiza críticamente aspectos de la ciencia desde una mirada casi como externa, observando y analizando un mundo al que parece no pertenecer, y, muy por el contrario, es parte plena y con un alto sentido de pertinencia. En esta oportunidad la obra “Mujeres hacen Ciencia en Paraguay” va mucho más allá que la presencia femenina y el aporte que hacen al desarrollo de la ciencia nacional, nos entrega una revisión amena sobre la mujer en la ciencia desde épocas remotas, en una redacción que invita a seguir leyendo para ver qué viene y la intriga de cómo abordará las épocas que siguen. Este hilo conductor desde la antigüedad hasta nuestros días en Paraguay, juega con un léxico epistemológico que permite comprender, justificar y poner en perspectiva la lucha por la igualdad, en un ámbito tan destacado de la humanidad, como lo es el conocimiento.

Con suma perspicacia, el abordaje previo nos sitúa en un Paraguay moderno, contemporáneo en el cual la mujer juega un rol destacado y hasta superando la media mundial en cuestiones de participación y género; sin ese abordaje previo, no podríamos realmente valorar el rol de la mujer en las ciencias paraguayas.

Se evidencia por un lado la consecución, revisión y análisis crítico de la literatura existente, dejando esa sensación de que la obra resume el estado del conocimiento hasta la actualidad. El resultado de este análisis lo vuelca en una redacción que conjuga lo histórico de la antigüedad a la actualidad en una relación geográfica, posicionándose en nuestra región sin dejar de lado todos aquellos aspectos que tanto histórica como geográficamente influyeran en la ciencia paraguaya hecha por las mujeres. Comenzando por Egipto y la Mesopotamia, Grecia y Roma, llevándonos a la Edad Media y de allí a la Edad Moderna y Contemporánea, y el rol de la Mujer durante las Guerras Mundiales, en contextos asiáticos y latinoamericanos, para aterrizar en la mujer en la actualidad con un foco en Europa y recorriendo la mujer latinoamericana en nueve países, para entender la mujer científica en Paraguay.

Si bien reconoce el aporte de la mujer investigadora en Paraguay previamente al reconocimiento oficial de los investigadores a través de la

creación del Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores (PRONII) del Consejo Nacional de Ciencias y Tecnologías (CONACYT) en el 2011, se centra en la participación a partir de entonces en el género femenino en las ciencias paraguayas presentándonos a las científicas eméritas, a las de máximo nivel (III), nivel medio (II), nivel inicial (I) y a las candidatas a investigadoras, mostrándonos a las mujeres que forjan la ciencia en el Paraguay en la actualidad. Este número que se acerca a la mitad del grupo humano científico del país es una parte altamente representativa de la mujer en las ciencias, ya que se espera que la mayoría esté dentro del sistema nacional, si bien seguramente existen investigadoras que no son parte del PRONII.

El análisis de la información existente y de acceso público, permite identificar a todas y cada una de las investigadoras nacionales categorizadas y conocer qué hacen, en qué área trabajan y cuáles son sus principales antecedentes académicos. Es la primera vez que se hace una presentación así a nivel país para la mujer científica, y esta iniciativa permitirá ir creando métricas que nos ayuden a mantener y mejorar la participación de la mujer en los diferentes espacios de la sociedad paraguaya.

No me resta más que felicitar a Luis Dávalos por este inédito y original aporte, que no sólo viene a sumar conocimiento sistematizado sobre la ciencia en Paraguay sino también a contextualizar a la mujer en la ciencia, permitiéndonos juzgar cómo la humanidad va mejorando su entender sobre nuestra naturaleza, cómo los paradigmas van cambiando y cómo esa episteme, ese conocimiento validado, siempre estuvo ahí, por momentos escondido, por momentos soslayado, pero que muestran la resiliencia de la mujer desde la antigüedad hasta nuestros días, en la búsqueda de saber compartido en sociedad y que aportan para mejorar nuestro nivel de vida.

Alberto Yanosky²

²**Alberto Yanosky** es Doctor en Ciencias de la Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina), investigador categorizado Nivel III del Pronii (CONACYT), docente y mentor, consultor internacional, editor de *Paraquaria Natural*, gestor de desarrollo sostenible de CYTED, relacionado a BirdLife Internacional y UICN. Con más de 34 años de experiencia profesional. Se especializa en la conservación de la naturaleza y en particular de la biodiversidad y paisajes. Además, como especialista en desarrollo organizacional, ha prestado apoyo para el fortalecimiento de varias organizaciones de la sociedad civil. Ha desarrollado su carrera con intervenciones profesionales en varios países de América Latina y fuera del continente americano (Sudáfrica y Kazajistán). Cuenta con más de 130 publicaciones científicas y varios libros, capítulos y otros textos. Se destacan sus habilidades comunicacionales. Su trayectoria se ha reconocido en varios medios sobre manejo y conservación de los recursos naturales, y ha recibido diferentes galardones a su trayectoria.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo consta de dos partes: una primera que es un abordaje de la mujer en la ciencia y sus aportes a lo largo de la historia y en diferentes contextos mundiales. Y una segunda parte que centra su contenido en perfiles de mujeres que hacen ciencia en Paraguay y están categorizadas en el Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores (PRONII).

Primera parte

La primera parte desarrolla una ambientación de cada época con el fin de comprender la emergencia de la figura femenina en la ciencia y el permanente debate en torno a su igualdad científica ante los avances tradicionales de las ciencias de los varones. El tema adquiere relevancia actual pues el lugar de la mujer en la sociedad como en las ciencias está en camino de su empoderamiento definitivo. En efecto, continúan ocurriendo revoluciones femeninas que empujan e impulsan a repensar las representaciones sociales de la mujer científica y de su valor en el avance del conocimiento.

Se enmarca esta primera parte en los paradigmas de la episteme emergente en cada época y lugar, además de precisar sobre las tendencias científicas desarrolladas en algunos países, como el aspecto contextual que fundamenta el surgimiento no sólo de algunas áreas de la ciencia con más fuerza en comparación a otras, sino las razones por las que las mujeres científicas pudieron destacarse en dichos entornos.

El trabajo en su primera parte pretende describir los aportes científicos realizados por mujeres a través de la historia y del mundo, por medio del análisis contextual y paradigmática de las ciencias, mediante una revisión bibliográfica de documentaciones históricas.

Asimismo, ensaya describir los paradigmas científicos imperantes, el contexto histórico y la sociedad de cada edad, considerando a la línea temporal mediante la Edad Antigua, Edad Media, Edad Moderna y la Edad Contemporánea. A su vez, se refiere a los contextos particulares por lo que se pretendió comprender los movimientos y tendencias científicas según el contexto mundial, distinguiendo los avances de la ciencia en Europa, Esta-

dos Unidos, Inglaterra, América Latina, China e India según su emergencia y reconocimiento temporal.

Así pues, para presentar esta primera parte, se organizó el contenido en diferentes capítulos según las edades históricas, mientras que el desarrollo de cada capítulo se subdividió en torno a los personajes femeninos a describir.

Capítulo 1: comprende la contextualización de la mujer en la ciencia en la Edad Antigua y sus aportes principales, destacando a Hipatía y María la Judía. Acorde al desarrollo del conocimiento científico en esta edad se enmarca la descripción en Egipto y en Grecia. Tal comprensión se basa en la presentación del paradigma de la ciencia de la época y las tendencias originarias en la ciencia por parte de las mujeres.

Capítulo 2: se describe el entorno de la episteme imperante y el ambiente social que sostiene la participación de la mujer en el campo científico de la Edad Media, el cual sentará las bases para la comprensión de la difícil circunstancia en torno a la mujer en el saber, indagando sobre las tendencias religiosas y sus efectos en las posiciones sociales de la mujer. Se precisan datos en la denominada Europa medieval.

Capítulo 3: desde un análisis de los nuevos paradigmas modernos en la ciencia, se distingue la contextualización de la mujer científica como reflejo de un avance hacia la igualdad, precisando su rol en la Edad Moderna, diferenciando personajes en Europa, Inglaterra, Estados Unidos y América Latina y también se menciona los aportes de las mujeres científicas en Asia y Oriente.

Capítulo 4: comprende los avances científicos realizados por mujeres en la Edad Contemporánea, distinguiendo los aportes en cada país protagonista. Para ello se retoman los cambios en los paradigmas y en la epistemología instaurada hasta dicha época marcando las tendencias en la ciencia según el país.

Capítulo 5: refiere a la descripción del rol de la mujer científica en el marco de las Guerras Mundiales y los cambios ante las nuevas posiciones sociales. Ello conllevó a contrastar la existencia de modificaciones en el rol de la mujer ante la ciencia por los cambios epistemológicos que se

han acontecido debido a la situación bélica. Esto da marco para precisar las tendencias en las ciencias, y la aproximación a los aportes de la actualidad.

Capítulo 6: en esta sección se desarrolla una comprensión del estado actual de la ciencia y sus paradigmas, comprendiendo la multiplicidad de propuestas derivadas de las conflictivas sociales instaladas por las guerras. Desde allí se mencionan los nuevos roles de las mujeres y el reconocimiento de mujeres científicas más relevantes en la actualidad, diferenciando sus aportes, refiriéndose a los campos de conocimiento más prolíferos y a su especificidad por país, estableciendo una comprensión internacional, regional y local de los mismos.

Segunda parte

La segunda parte se focaliza sobre los perfiles de mujeres que hoy hacen ciencia en Paraguay, paraguayas y extranjeras residentes en el país, categorizadas en el Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores (PRONII). La visualización de los científicos y científicas en Paraguay se ha conseguido de manera sistematizada a partir de la creación e implementación del PRONII en 2011. Hoy se sabe quiénes son, dónde están, qué hacen en ciencia y cuáles sus líneas específicas de trabajo científico.

Los perfiles de las mujeres que hacen ciencia en Paraguay hoy han sido clasificados según las categorías asignadas de acuerdo con los parámetros de evaluación del PRONII y la última tabla publicada y disponible en la página web del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) (12/2020).

Es pertinente aclarar que pueden existir otras mujeres que están haciendo ciencia en Paraguay y que no forman parte del PRONII. Pero que no son objeto de estudio en este material.

Asimismo, en el PRONII existe la figura del investigador asociado en cualquiera de sus categorías. Los asociados son investigadores o investigadoras de nacionalidad paraguaya que están haciendo ciencia fuera del Paraguay.

En el Paraguay las mujeres científicas categorizadas representan el cuarenta y ocho por ciento de los categorizados, es decir están, prácticamente a la par en número a los varones. A nivel mundial según el informe del Instituto de Estadística de la UNESCO (2019), a nivel mundial el porcentaje de investigadoras es del veintiocho por ciento. Por lo cual Paraguay presenta un panorama mucho más equitativo en este sentido y se mantiene un poco por encima del porcentaje promedio de participación en América Latina que es del cuarenta y siete por ciento.

La cantidad de mujeres científicas emergentes e identificadas en Paraguay promete un futuro promisorio de igualdad y equipad de género en este ámbito del quehacer humano.



PRIMERA PARTE

LA MUJER EN LA CIENCIA UN ABORDAJE
SOCIO HISTÓRICO A TRAVÉS DE LA
HISTORIA Y DEL MUNDO

1. LA MUJER EN LAS CIENCIAS DE LA EDAD ANTIGUA (4000 a. C. - 476 d. C.)

1.1 Las ciencias y sus paradigmas en la Antigüedad

La historia de las ciencias y la modalidad en las que el saber se construye ha demostrado variados cambios en sus paradigmas y formas de comprensión del mundo, por lo que la Edad Antigua representa una originaria estructura epistemológica que sienta las bases de los conocimientos y efectos sociales posteriores. Es notable distinguir primeramente que los desarrollos antiguos tuvieron como fuertes referentes a las prácticas y experimentaciones de países particulares, siendo Egipto, Grecia y Roma las fuentes principales del saber en dicha época.

Sin embargo, estas sociedades evidenciaban notorias desigualdades en el acceso a la ciencia por parte de hombres y mujeres ya que la producción de conocimiento no se encontraba a disposición a la totalidad de la comunidad. Esta situación de inequidad se verá sostenida a lo largo de la historia en torno a la escasa participación de la mujer en lo científico.

Principalmente cabe explicar que el ambiente científico de la Edad Antigua se orientaba a la aplicación práctica e implementación tecnológica de lo descubierto por lo que se comprende que los estudios de física originarios permitieran el desarrollo de las ciudades después del año 4000 a.C. de las que se reconoce la aplicación del poder organizativo en la construcción de las pirámides de Egipto al igual que la urbanización posterior. La ciencia acompañaba al crecimiento de la organización urbanística, la construcción de templos, palacios y edificaciones simbólicas y civiles que, a su vez, repercutieron en el funcionamiento del entramado social.

De esta manera, la emergencia de los edificios basados en los estudios físicos y las experimentaciones con los materiales para la construcción de sus edificios dio apertura a la transmisión de sus logros y al diseño de un código común que garantizase dicha evolución, por lo que la urbanización como consecuencia de lo científico fue un factor fundamental para el desarrollo de la escritura (Salguero Cubides, 2008).

La escritura en la Mesopotamia era de tipo cuneiforme y se registraba en tablillas, siendo las primeras del año 2000 a.C., mientras que en Egipto se documentaban en forma de jeroglíficos (Salguero Cubides, 2008). La posibilidad de registrar los acontecimientos, las experiencias en simbología que podía decodificarse también implicaban una diferencia notoria en cuanto al saber: existían un saber vulgar y saber cognoscitivo que se distinguían entre sí.

Con los avances de la ciencia se formó una estructura de conocimiento y de dar explicación a las situaciones de la naturaleza que resultó contrapuesta a la costumbre popular de la fundamentación mediante el mito. Lo mítico representaba una modalidad para explicar los acontecimientos basados en argumentos sobrenaturales, sin comprobación fáctica o bien ajustado a criterios divinos. Por su parte, la ciencia o el saber científico acorde a los griegos, era opuesto a la doxa u opinión, puesto que se sostenía mediante un logos o discurso demostrativo o explicativo que debía verificarse o comprobarse. Otra diferencia notable entre el mito y el logos refería a la cuestión de la crítica, ya que el saber científico se lograba mediante la reflexión y el cuestionamiento de las causas de los fenómenos, mientras que lo mítico carecía de crítica y de procesamiento ya que era una opinión espontánea (Pardo, 2016).

En tal sentido, y según las características que los griegos determinaron para la definición de lo que representaba la “ciencia”, cabe notar que el paradigma premoderno (es decir, el imperante desde la Antigüedad hasta la Edad Media), se valía de la racionalidad (Pardo, 2016). Debido a que el saber era designado mediante el término “episteme” asociado a la búsqueda de la verdad mediante la reflexión y la razón, la Filosofía reflejaba la disciplina y práctica de la racionalidad por excelencia.

Por lo tanto, el pensar filosófico se afianzó como modalidad cognoscitiva y como método racional para conseguir la verdad del mundo y el sentido del ser humano, siendo ampliamente practicada por los hombres de la época.

Como destaca Salguero Cubides (2008), los filósofos jonios eran reconocidos porque “sustituyen las representaciones antropomórficas de los mitos por elementos de la naturaleza y elaboran cosmogonías de perfil científico - filosófico” (s.p.). Sus descubrimientos filosóficos influyen en la forma en la que se comprende la composición y forma de la Tierra, los cálculos matemáticos y su aplicación en el campo de la astronomía, además de las prácticas médicas. De esta manera se denota que la Filosofía al significar una disciplina, pero también una metodología crítica y reflexiva permitía el conocimiento de los cuerpos, del universo y del mundo físico mediante el cuestionamiento permanente sobre los elementos. Particularmente, en Atenas (Grecia), Aristóteles (siglo IV a.C.) argumentaba que el pensamiento filosófico tenía por objeto de estudio a todos los objetos del mundo físico puesto que estos poseían perfección y que sólo las formas perfectas podían ser estudiadas para lograr un verdadero conocimiento (Salguero Cubides, 2008). Además, sus planteos sobre el movimiento reflejaban influencias del mecanicismo por lo que el paradigma imperante según las teorías que aparecían era racionales-mecanicistas (Rondón García, 2009). La influencia de las propuestas aristotélicas incluso daría forma a los experimentos de Arquímedes y Galileo quienes utilizaron los principios mecanicistas para la comprensión de la Matemática y de la Física (Morgan, 1991).

En cuanto a la regulación de los avances de la ciencia, principalmente en torno a los materiales, a los experimentos de la física y al tratamiento de los metales generados en el año 3000 a.C., por los sumerios, y posteriormente por los egipcios, la misma era supervisada y habilitada por los sacerdotes, quienes mediante escribas sacerdotales distribuían las producciones artesanales y científicas, además de avalar el desarrollo científico mismo (Mason, 1985). Como consecuencia de estas anotaciones de ideogramas en las tablillas, el uso de los símbolos se expandió como método de control de todos los artesanos y científicos, quienes simplificaron las marcas para armar palabras complejas (Mason, 1985).

Acorde a estas implementaciones rudimentarias legales, se aplicó un código lingüístico que era limitado y específico para las actividades asociadas a la producción del saber.

Ahora bien, estas áreas del saber orientadas y desarrolladas mediante la mirada filosófica, matemática y física sólo eran expuestas por los hombres reflexivos, hallazgos conseguidos en experimentaciones que no sólo los hombres realizaban pero que de manera única se reconocían. Ello da lugar a cuestionarse sobre el lugar de la mujer en las ciencias premodernas, puesto que los roles en las sociedades antiguas marcan posiciones precisas que permiten comprender que tal ejercicio del poder del saber se mantenía en el campo científico con idéntica diferencia entre los géneros como estaba condicionado en la sociedad misma y por la presencia innegable de lo sacerdotal en torno a lo científico.

1.1.1 La sociedad de la Antigüedad ante la ciencia

Las sociedades de la Antigüedad se encontraban dispuestas no sólo por las funciones que desempeñaba cada individuo sino por la posición ante el desarrollo científico, ya que éste implicaba el acceso o no a la escritura. En el entramado social, los hombres podían realizar actividades artesanales o bien funcionariales, las que eran preferidas por los jefes de hogar, porque significaba el contacto directo con lo lingüístico y la escritura, considerándola como un recurso para el progreso, mientras que las artes y las prácticas significaban para el hombre egipcio, por ejemplo, menor liderazgo y menor libertad individual ya que debía responder a la monótona tarea manual (Mason, 1985).

Las representaciones sociales en torno a los ciudadanos productivos dependían de su acceso a los registros sacerdotales y a la escritura, ambas distantes de la actividad cotidiana de las mujeres. En Egipto y en Grecia, la posición social de la mujer refería a una figura doméstica, sin poder

ni decisión o participación de las actividades comerciales ni funcionariales que realizaban los hombres e incluso en sucesivos escritos se indicaba que las mujeres no poseían utilidad más que en ser compañía para el hombre y garantizar la conformación familiar.

Los matrimonios eran importantes para las mujeres puesto que la posición o estatus de la misma dependía de la celebración de esta institución que debía ser bajo admisión del jefe del hogar para ser considerado matrimonio válido:

Si un hombre toma la hija de otro hombre sin pedirla al padre o a la madre, y no hace banquete nupcial y un pacto de matrimonio con el padre y la madre de ella, aún cuando la joven esté en su casa por un año, no es legalmente su esposa (Código de Eshnunna, artículo 27, siglo XIX-XVIII a.C.).

En efecto, la valía de la mujer implicaba ser estimada como objeto de intercambio entre los hombres, incluso en casos en los que acontecía un delito de adulterio que se sancionaba con la adquisición de la mujer o esposa del amante en cuestión por parte del hombre engañado, o en casos de vulneración y violación de mujeres, los castigos podían rectificar la transgresión si la mujer del agresor se convertía en esclava del padre de la mujer violentada (Leyes mesoasirias, artículo 15 y 55, siglos XIII-XII a.C.).

El menosprecio y discriminación de la mujer en la sociedad antigua se justificaba mediante leyes o mediante los escritos religiosos tanto en Israel, Roma y Grecia, éste último, lugar desde el que Aristóteles se refería a las féminas como sólo necesarias para servir, sin que su función se refiera a dar opiniones que estaban sólo destinadas a los hombres, cuya fortaleza residía en poder mandar (Aristóteles, 1260). Con ello se sustentaba la habituación de la mujer a las tareas domésticas, a la sumisión ante el hombre y a la valoración de esta en torno a las condiciones previas al matrimonio, durante y posteriores al mismo.

1.2 Conocimiento científico y el rol de la mujer en la Antigüedad

El aporte de la mujer en la Edad Antigua al conocimiento científico supone una investigación precisa que considere las notables contradicciones referidas al reconocimiento de la primera mujer científica conocida en dicho período, por lo que resulta recurrente enfrentarse al debate sobre Merit Ptah y Peseshet.

Principalmente, en la Edad Antigua las prácticas científicas se orientaban a la reflexión filosófica que otorgaba un lineamiento a lo matemático y a la física, pero también a la comprensión del cuerpo humano y su finitud: la Filosofía, en general, también alcanzaba al ámbito de la salud y a las medicinas siendo estas áreas derivadas de la conjunción de conocimiento y experimentación con la medición, la observación y el manejo de datos cuantitativos y numéricos.

En dicho contexto, se desarrollaron leyes científicas de gran repercusión como el teorema de Pitágoras, ejemplo de los registros científicos expuestos por los hombres en la Mesopotamia (Oriente próximo) desde el año 3500 a.C.

Los procedimientos en Medicina en Egipto antiguo referían a los conocimientos que se conseguían por el tratamiento de la momificación de los muertos, lo cual habría permitido un entendimiento sobre la fisiología y anatomía humana, aunque no existen registros de dichos descubrimientos (Mason, 1985). Resulta contradictorio igualmente que ante el intento de comprensión racional científico se fundamentase a la enfermedad como parte de un efecto “demoníaco” que el médico debía sustraer del cuerpo del paciente (Mason, 1985), por lo que, si bien las prácticas médicas podían haber sido orientadas por experimentaciones con cierto fundamento científico, la mirada médica continuaba siendo relativamente mítica.

Por su parte, la presencia de las mujeres en estas ciencias se reflejó en los tratamientos concretos de dichos descubrimientos, aunque su par-

tipación fue invisibilizada, tanto en Egipto como en Grecia, entornos en los que se referencia a la primera mujer científica de la Edad Antigua. Ante esta ausencia de reconocimiento se destaca que, en la antigua Mesopotamia, se desarrollaban regularmente prácticas médicas entre las mujeres de la región, en los procesos de partos, los cuales fueron documentados en grabados y textos cuneiformes escritos en sumerio y neosirio (Azcoitia Moraila, Lombard García y Flores, 2014).

Según Azcoitia Moraila, Lombard García y Flores (2014) las prácticas de partos eran denominadas *Šabsutu*. Tanto los partos como las curaciones en dicha época eran realizadas mediante el uso de plantas medicinales y la implementación de instrumentos caseros y simples para realizar las suturas de las intervenciones quirúrgicas.

Específicamente en Egipto, estas actividades científicas se evidenciaron en el año 2700 a. C, es decir posterior a los planteamientos matemáticos de Pitágoras, y en el particular entorno de las mujeres egipcias. El registro del dato de la primera mujer científica se expone en la tumba de Merit Ptah (2700 a.C.), localizada en Saqqara, en la que se indica la pertenencia de tal tumba a la “médica jefa”. No obstante, esta indicación sólo expresa la primera vez que es nombrada a una mujer dentro de la historia médica, sin que existan registros de mujeres en tal área anteriormente.

Por otro lado, también de origen egipcio, Peseshet (2300 a. C.) realizaba prácticas médicas y de supervisión en la región de Giza, lo cual fue documentado por la docencia que ejerció en la escuela de Sais.

1.2.1 Egipto y las tendencias científicas antiguas: alquimia, matemática y astronomía

En Egipto antiguo, la aparición de la alquimia supuso una combinación de diferentes conocimientos tanto de la química, medicina y la

metalurgia resultando una proto ciencia de su aplicación, con una fundamentación filosófica esencial. Dado su carácter de místico y metafísico, la alquimia era oculta y la practicaban principalmente los hombres egipcios. Sin embargo, las mujeres en sus trabajos obstétricos implementaban algunas perspectivas alquímicas, aunque recién en la Edad Media se reconocerá a la primera mujer alquimista.

Los estudios de estos conocimientos eran desarrollados como actividades individuales y no se incluían en las escuelas egipcias, aunque sí se impartían clases sobre los saberes generales filosóficos, matemáticos y de química. En dicho contexto, tanto Merit Ptah y Peseshet participaron como alumnas y como docentes, y establecieron prácticas y supervisión en el área de la obstetricia. Una de las escuelas médicas era la de Sais, pero también las mujeres podían especializarse en dicha ciencia, en los templos de Atum-Ra, que se encontraba en Heliópolis, y en el templo de Neith de la localidad de Sais. En estos establecimientos, las mujeres asistían a “casa de la vida” o “escuelas de sabiduría” (Azcoitia Moraila, Lombard García y Flores, 2014).

De esta manera el saber médico era aplicado en rutinas de partos, y en las actividades de curación en dichas residencias, pero las demás ciencias como la matemática y la astronomía estaban reservadas a los hombres sacerdotes, mientras que las mujeres médicas sólo la instrumentalizaban sin profundización específica.

Si bien estas posibilidades de estudio remiten a un intento de igualdad entre las mujeres y los hombres del antiguo Egipto, estas oportunidades dependían de la clase social a la que pertenecía cada individuo, por lo que la mayoría de las mujeres no asistían a estas escuelas, sino que eran instruidas en las artes, la música y la danza en el instituto llamado Casa Jeneret, especialmente dispuesto para las mujeres de alto poder adquisitivo o de la realeza (Alabat, 2007).

Estas enseñanzas se desarrollaron desde el año 3000 a.C. principalmente y se extendieron hasta la caída del Imperio Romano, época en la que la práctica educativa se restringió.

Mientras las instituciones especializadas tanto por las clases sociales como por la naturaleza de cada estudio se incrementaban, emergían figuras como la de la reina Hatshepsut o Hatasu (aproximadamente 1500 a.C.) perteneciente a la realeza del Imperio Nuevo de la dinastía XVIII. Según registros destacados por Muñoz-Paez (1996), la reina “no sólo fue una afamada médica de su época, sino que organizó expediciones de botánica para la búsqueda de nuevas especies medicinales” (p. 234).

En cuanto a las demás ciencias en auge, Herzenberg, et al. (1991) remarca que:

En Mesopotamia floreció más tarde una civilización que destacó por sus avances en astronomía y metalurgia. Entre las tablillas con escritura cuneiforme que se han hallado en Babilonia, se cita el nombre de Tapputi Belatikallim, que vivió alrededor del 1200 a. C y que contribuyó al desarrollo de la tecnología del perfume empleando las técnicas de destilación, extracción y sublimación (citado en Muñoz-Paez, 1996).

Sin embargo, el tratamiento de la relevancia de la mujer científica de la época parece teñirse de incertidumbre y de ausencia de veracidad, ya que no existen suficientes registros de la participación de las mujeres en las áreas científicas con especificidad, al punto de sostenerse debates sobre los orígenes de su presencia en el saber antiguo: según investigaciones de Hurd-Mead (1938) la primera mujer científica dentro del campo médico sería Merit Ptah (2700 a.C.) de quien se encuentran inscripciones en su tumba que reafirman su experiencia ginecológica y obstétrica. Acorde a los conocimientos de momificación y al diagnóstico previo que Merit

Ptah desarrolló para tratar enfermedades leves, pero de alta mortalidad por su erróneo procedimiento de curación, Vega (s.f.) sostiene que sus investigaciones favorecieron al avance y sistematización médica en torno a las enfermedades tratadas por la médica, de forma tal que sentó el precedente para la documentación de las intervenciones quirúrgicas en el papiro de Edwin Smith del año 1500 a. C. y en el papiro de Ebers del año 1600 a. C.

No obstante, el cuestionamiento de la existencia de Merit Ptah radica en que no eran coincidentes los datos geográficos de la tumba de Ptah por un lado y por otro, se alude a que Hurd-Mead en su libro de 1938 estaba estudiando a otra mujer médica llamada Peseshet con quien podría haber confundido a la nombrada anteriormente.

De estos datos se colige que el reconocimiento e importancia de la mujer científica de la Antigüedad, al menos en Egipto, se genera mediante investigaciones póstumas, mecanismo de valoración social que se repetirá a lo largo de la historia.

Como fundamento de estas circunstancias desventajosas para las mujeres de la época, vale mencionar la instrumentación del conocimiento de la mujer en el mundo político, puesto que aún la mujer con acceso a educación e instrucción filosófica representaba en Egipto antiguo, un arma, un recurso y una amenaza para el hombre y su poder social. En este sentido la emergencia de Hipatía (370 d.C.) resulta un ejemplo clave.

Según Alic (1991), Hipatía heredó los intereses y conocimientos en matemática, astronomía y Filosofía de su padre, Teón, un matemático y astrónomo. Desarrolló sus conocimientos en sus contactos e instrucciones en la Biblioteca de Alejandría de donde era oriunda, y en gran parte sus descubrimientos y rol en la comunidad científica le significaron la muerte, además de las permanentes amenazas e incendios a la institución.

La posición de Hipatía en la sociedad de hombres científicos de la época representaba una excepción a lo tradicional y por ello, su estatus de

profesora y científica generó disidencias políticas, ya que entre sus contactos y amistades se encontraba Orestes, prefecto de Egipto, ideológicamente opositor al cristianismo imperante de Cirilo.

Cirilo representaba por su parte al cristianismo más convencional mientras que las creencias religiosas e influencia de Orestes e Hipatía implicaban un obstáculo en el acuerdo y contacto con el arzobispo, amenazando a su vez a la religión cristiana y su consolidación en Egipto (Heath, 1921).

Las metas político-religiosas entonces provocaron la desaparición tortuosa de Hipatía por mano de Cirilo y la previa destrucción de la Biblioteca de Alejandría en el año 391 d.C.

1.2.2 Grecia y las tendencias científicas: estudios y prácticas médicas y filosóficas

En Grecia también existían las prácticas médicas desarrolladas por mujeres en relación con la obstetricia, actividad que se reflejó mayormente desde el siglo IV a. C. Las mujeres dedicadas a esta tarea se conocían como *maia* o bien como *iattriné*. La primera denominación remitía a las mujeres obstetras específicamente, mientras que el segundo término refería a las mujeres médicas.

Acorde a Azcoitia Moraila, Lombard García y Flores (2014), la posibilidad de realizar actividades profesionales y científicas de las mujeres en la antigua Grecia respondía a perspectivas filosóficas sobre la igualdad entre el hombre y la mujer, y la mirada de los roles de las mujeres desde la mitología:

En su libro *La República*, Platón nos habla de una sociedad intelectualmente avanzada, formada por hombres y mujeres dedicados a la medicina. Según cuenta la mitología griega, Asclepios, el dios de la Medicina e hijo de Apolo, tuvo cuatro hijas y todas se dedicaron a la medicina; Yaso

(la curación), Higia (la salud), Panacea (la curación universal) y Egle (brillo sanador) (p. 188).

Sin embargo, en los años precristianos, específicamente en el año 500 a. C en las escuelas pitagóricas se impartieron las ciencias de la geometría, astronomía, acústica y música además del estudio médico, por lo que se destacaron mujeres en estas disciplinas igualmente, como Theano, quien era mujer de Pitágoras. Aún así, todos los descubrimientos y teoremas realizados por las mujeres en dicho establecimiento carecían de reconocimiento individual puesto que se presentaban dentro de los planteamientos de Pitágoras (Muñoz-Paez, 1996). Muñoz Paez (1996) agrega al respecto que:

En épocas posteriores, la prohibición, bajo la pena de muerte, de que las mujeres estudiaran o practicaran medicina o asistieran a cualquier otro tipo de escuela hizo que disminuyera drásticamente la presencia femenina en la vida cultural y científica. Sin embargo, se puede destacar la existencia de Aspasia de Mileto, compañera de Pericles durante varios años, que pudo escapar a tal prohibición al no ser ciudadana ateniense, y que presidió un salón filosófico al cual acudieron Sócrates y Anaxágoras (p. 234).

Estas igualdades, como se mencionó, se sostenían por la postura filosófica tanto de Sócrates como de Platón, aunque con los planteamientos de Aristóteles, la presencia de la mujer en la educación y profesiones resultó rechazada, lo cual implicaba una contradicción, puesto que Phytias, mujer de Aristóteles, era una reconocida zoóloga y colaboradora del filósofo en sus escritos de biología (Muñoz Páez, 1996).

Posterior a estos años precristianos, se encontraron escritos e investigaciones que mencionaban a Aspasia (siglo II d. C.), como una mujer médica romana que realizaba actividades de ginecología y obstetricia

y que, había analizado las posiciones fetales en sus prácticas. Estas documentaciones se encuentran expuestas en el Tetrabiblion, escrito de la época bizantina que se considera fue escrito por Aëtius de Amida, un médico griego (Azcoitia Moraila, Lombard García y Flores, 2014). Acerca de las prácticas de Aspasia, desde la Fundación de Andalucía (2003) explican que las intervenciones que Aspasia realizaba según la documentación de Aëtius de Amida, se vinculaban a las prácticas antiabortivas y a la medicina preventiva del embarazo: aconsejaba evitar las actividades físicas, las preocupaciones infundadas y el ejercicio físico violento para prevenir abortos espontáneos, y también recomendaba las aplicaciones de lociones y aceites en la zona genital para estimular el canal de parto en dicho proceso. De igual manera, se abocó al estudio de la dismenorrea, al control de natalidad y al aborto provocado.

Según las investigaciones de la Fundación de Andalucía (2003), las recomendaciones para tal práctica consistían en:

Para provocar el aborto aconsejaba sacudir a la paciente al treceavo día tras la primera falta del periodo, levantar pesos, usar duchas vaginales con infusiones de fuertes hierbas, tomar baños calientes y beber una mezcla de distintas plantas. Para un útero desplazado, recomendó tampones de alquitrán o betún, empapados en aceite caliente. Dio incluso instrucciones para realizar extracciones de tumores y hemorroides uterinas, y para tratar hernias intestinales. El libro de Aecio, basado fundamentalmente en los escritos de Aspasia y Cleopatra, fue el principal texto utilizado por las mujeres doctoras hasta la aparición de las obras de Trótula de Salerno en el siglo XI (p. 172).

Entre el siglo II y el III d. C. se escribió el primer libro médico que se atribuye a la escritura de Santa Metrodora, quien investigaba sobre el diagnóstico y sintomatología de la esterilidad en asociación a dolencias

del útero y del abdomen (Azcoitia Moraila, Lombard García y Flores, 2014). Sobre los descubrimientos diagnósticos de Santa Metrodora, la Junta de Andalucía (2003) precisa que:

La obra de Metrodora puede considerarse el primer tratado de ginecología escrito por una mujer. Contiene sesenta y tres capítulos organizados en siete secciones. Comienza con una afirmación general sobre el útero como fuente de enfermedades, de influencia hipocrática. Continúa con capítulos dedicados a la inflamación y otras enfermedades del útero y proporciona consejos para curar la esterilidad y para conseguir la concepción (tanto de forma general, como específicos para engendrar hijos de uno u otro sexo). Trata asimismo de las enfermedades del pecho femenino, y de tratamientos cosméticos, para el cuidado de la mujer. Aunque incluye algunas recetas para facilitar el parto, su obra no es un tratado de obstetricia. Su enfoque está completamente en la patología ... sus escritos cubren el área completa de la práctica médica, con la excepción de la cirugía, lo que la coloca al mismo nivel que los tratados escritos por hombres doctores. Demuestra un conocimiento directo de las obras hipocráticas y, al mismo tiempo, hace varias aportaciones personales, como una clasificación de distintos fluidos vaginales, y numerosos preparados terapéuticos. “En el trabajo de Metrodora vislumbramos a una mujer notable: una médica en ejercicio que era una estudiosa de la literatura de su campo e hizo contribuciones originales a la fisiología, etiología, diagnóstico y tratamiento.” (pp. 171).

Posteriormente, las mujeres se destacaron como fundadoras de establecimientos de salud, debido a la creciente población de soldados heridos en batalla. Santa Helena, en el año 330 d. C. fundó uno de los primeros

hospitales en plena modificación sociocultural, ya que la capital del Imperio se trasladó desde Oriente a Constantinopla. Sin embargo, el primer hospital de origen cristiano fue fundado por Santa Fabiola en el año 394 d. C. Estas posiciones de importancia en las ciencias y en las aplicaciones científicas, además de la promoción de la salud, generaron cambios paulatinos en las normativas romanas, aunque recién en 530 d. C. se publica la ley del emperador Justiniano en la que se disponía la equidad entre la mujer médica o *iatrina* y el médico varón o *medicus* (Azcoitia Moraila, Lombard García y Flores, 2014).

En el campo de la química y la alquimia, antes del inicio de la Edad Media por la caída del Imperio Romano, se destacaron varias mujeres que se encargaban de experimentar con los estados de la materia. El desarrollo de los conocimientos de la física, la química y las concepciones metafísicas dieron lugar a prácticas de alquimia de mayor notoriedad, y si bien previo al reconocimiento de las mujeres como alquimistas, ya existían prácticas de cuidados mediante el tratamiento con hierbas y plantas, no fue hasta el siglo III (año 201 hasta año 300) que se evidenció escrituras al respecto por parte de las mujeres.

Un ejemplo de ello es la figura de María la Judía (o la hebrea) como se la denominaba: la mujer era una de las alquimistas más prominentes de la Antigüedad, reconocida actualmente por el descubrimiento del cambio de estado de la materia mediante el “baño maría”, acuñado por su nombre.

De igual manera que lo acontecido con Hipatía, los registros de sus descubrimientos y aportes fueron destruidos junto al segundo incendio de la Biblioteca de Alejandría en el año 273 d.C., por lo que no existen suficientes pruebas de sus hallazgos y de la veracidad de la autoría de los científicos de la época, ya que se solía adjudicar a hombres, los conocimientos de mujeres científicas y viceversa, según la conveniencia y el estatus social pretendido.

Como consecuencia de los avances de estas mujeres y principalmente de los hallazgos experimentales con metales de María la Judía, se generó el cuerpo científico clave para la alquimia medieval próxima.

2. LA MUJER EN LAS CIENCIAS DE LA EDAD MEDIA (siglo V – siglo XV)

2.1 Las ciencias en la Edad Media: paradigmas

Desde los últimos avances científicos de la Antigüedad hasta la duración de la Edad Media permaneció la estricta mirada filosófica a las prácticas, aunque supervisadas y distribuidas por los hombres cristianos, la Iglesia y la teología, puesto que el cristianismo se asentó como creencia general. La promulgación de las ciencias ya había empezado a realizarse desde las agrupaciones y experimentaciones en escuelas de conocimiento y especialización donde los hombres científicos perfeccionaban sus producciones y registraban los hallazgos. Este movimiento socio-científico se determinó como “escolasticismo”.

Actualmente, se cuestiona la valoración de este conocimiento científico sostenido por las escuelas, puesto que se considera que las mismas instituciones restringían los avances presentando un engaño de progreso y libertad científica aparente. Como indica al respecto Miller (2008):

El escolasticismo era el sistema de las escuelas (schola) o universidades de los siglos XI–XIII, aproximadamente, y era un método de recopilación, examinación, ordenamiento y recuperación de información de toda clase considerado vital para la vida y la práctica de aprendizaje, enseñanza y hasta pensamiento para entender el mundo y el lugar del hombre en él. Que la ciencia sea producto de escolasticismo es el nadir o colmo de una desviación considerada dogmática, sin vida, sin pensamiento original y, por cierto, a-científica o contra la ciencia. Una especie de pensamiento muerto y polvoso. Durante los últimos diez años ha habido una reconsideración de este prejuicio contra el escolasticismo (...) (p. 542).

En tal contexto institucional se pretendía una organización y documentación esquematizada, como continuación de las propuestas científicas de la época pasada que se construya mediante el saber comprobable y racional, registrable por hombres reconocidos como pioneros en lingüística ante la sociedad. Dichas documentaciones se realizaban en y desde las escuelas a manera de supervisión de los contenidos divulgados, ya que en tal era cristiana se prohibían las postulaciones de científicos o autores paganos, como Aristóteles, por ejemplo. De tal manera, las ciencias con mayor crecimiento y publicación era la Teología: dentro de tal disciplina los contenidos relativos a la Creación del Mundo y del Universo eran los más controlados y analizados por los escolásticos (Miller, 2008).

Se comprende entonces, que la búsqueda de la fundamentación del origen del mundo podía plantearse mediante dos lineamientos marcados, por un lado, las posibles teorías reflexivas sobre la materia y la física desde la que podría cuestionarse el fenómeno como divino, y por otro, la tendencia cristiana a argumentar que la creación de todo lo conocido por el hombre era producto de una labor divina de seis días de duración (Miller, 2008). En este conflicto se encontraba el saber medieval: la contradicción y permanente afronta entre restringir la ciencia a lo mensurable y controlado por las escuelas o bien rebelarse ante dichas supervisiones aún ante el riesgo de ser denominado paganismo.

Vale indicar que la Edad Media se prolongó por 10 siglos y durante dicho tiempo el paradigma y tendencia de las ciencias sufrió modificaciones notorias, de manera tal que pueden caracterizarse dos paradigmas en oposición. Se mencionó el lineamiento escolástico prioritario de los siglos XI en adelante, pero previo a ello, el paradigma del saber se basaba en la mirada aristotélica de la naturaleza.

La forma de plantear el saber científico en torno a la naturaleza desde la perspectiva aristotélica suponía una reflexión filosófica que distaba de las comprobaciones matemáticas, lógicas y experimentales, por lo

que el paradigma imperante de los primeros siglos de la Edad Media respondía al paradigma naturalista racional, empírico y no experimental. Este paradigma epistemológico consistía en la observación crítica de los fenómenos y el cuestionamiento de la naturaleza desde la razón, por lo que Aristóteles desarrolló una particular ética para el comportamiento humano y el valor de dichas conductas hacia la felicidad plena.

En contraste en el siglo XIV se hace evidente la necesaria revisión de la ausencia de un estricto método científico experimental, deductivo y matemático: el paradigma descriptivo de las matemáticas permitía dar la razón a los hechos o fenómenos observados, pero no era completo ya que no podía responder a las causas de dichos efectos, como lo explicaba la postura aristotélica en términos siempre de probabilidad.

El mayor salto de paradigmas de esta época fue entonces el planteamiento de Bacon (1214-1294) mediante el que se sustituye la investigación científica desde lo natural y aristotélico hacia las postulaciones de leyes naturales comprendidas en los últimos años medievales como elementos del paradigma moderno.

2.2 Ciencia y sociedad medieval

En el Medioevo, la ciencia y la sociedad se vinculaban estrechamente ya que pertenecer a los grupos científicos en estos siglos remitía a una posición o estatus de reconocimiento mayormente accesible para los hombres, aunque en la comunidad masculina se restringía la apertura al saber acorde a los contactos, la herencia y la posición de clase de los individuos. Estas limitaciones se intensificaron para las mujeres, quienes caían dentro de la superstición de ser pecaminosas y fuente de tentaciones para los “hombres de bien” bajo el contexto de oscurantismo vigente de la época medieval (Perez Sedeño, 2009).

Según estos prejuicios, las mujeres no podían ser educadas y carecían generalmente de conocimiento en lectura y escritura, ya que estas prácticas les otorgaban libertades a las féminas que debían permanecer castas, y cumplir con su finalidad servil doméstica, al igual que en la Edad Antigua. Como indica Pérez Sedeño (2009):

En esta situación, la única salida en muchos casos es la vida monástica y conventual, donde la humanidad preserva su patrimonio cultural contra viento y marea. Ahí, hombres y mujeres pueden estudiar, aprender, e incluso llegar a ser auténticas eruditas. Y, aunque en este período escasean aún más que en otros, aparecen mujeres como Hroswitha, o Roswita, una monja de la abadía benedictina de Sajonia, que vivió en el siglo X y que nos dejó constancia de los conocimientos matemáticos de la época. O Hildegarda de Bingen (1098- 1179 u 80), autora de varias obras, en las que se ocupó fundamentalmente de aspectos teóricos y prácticos de la ciencia, en especial de la cosmología, así como de los animales, plantas y minerales y su relación con el bienestar de la humanidad (p. 3).

Tal como explica Pérez Sedeño (2009), la incorporación de la mujer en la educación y en las ciencias sólo era posible en el marco del convento, costumbre que no sólo le permitía a la mujer acceder a los conocimientos, sino que le garantizaba al hombre científico la castidad y ausencia de tentación en dichas mujeres. El aumento de mujeres eruditas entonces se ocasionaba en el claustro, pero sus avances y descubrimientos fortalecieron la aparición de las escuelas e instituciones en cierta parte de Europa, particularmente en Italia, donde se permitía la formación en Medicina de las mujeres en dicha área.

Las mujeres médicas fuera de Italia sólo veían posible sostener su estatus social y valor mediante las prácticas relativas a las intervenciones

quirúrgicas y al cuidado de pacientes, actividades que se consideraban idóneas para que la mujer realizase en reemplazo de las tareas domésticas si no formaba una familia (Perez Sedeño, 2009).

Nuevamente, las representaciones sociales de las mujeres en la ciencia se asociaban a la utilidad de la misma en torno a la vida cotidiana y al cuidado de la salud, y, si bien, algunas mujeres por su decisión de pertenecer al convento o bien por herencia familiar accedían a estudios especiales, la mayoría continuaba realizando las tareas cotidianas dispuestas desde la Antigüedad y manteniendo por ello el rol de sumisión preestablecido por la hegemonía patriarcal históricamente continuada.

2.3 Mujeres en la ciencia: Inicios de la Edad Media

La Edad Media emerge con la caída del Imperio Romano de Occidente en el año 476 y se prolonga según algunos historiadores hasta el descubrimiento de América en 1492, o bien hasta la invención de la imprenta en 1453.

Durante este período la participación notoria de las mujeres en las ciencias se vio opacada por las restricciones sociales que le imponían su obligación doméstica ante la incorporación de los hombres como soldados en la guerra. De esta manera, el rol de la mujer en la educación y en el avance del conocimiento fue decreciendo. Sin embargo, en algunas áreas las mujeres mantuvieron una voz activa, como ser en la literatura.

La mayoría de las mujeres reconocidas como escritoras de la Edad Media sostenían la actividad narrativa desde instrucciones recibidas en conventos o templos y algunas durante el ejercicio del sacerdocio como monjas. Tal es el caso de Roswitha de Gandersheim (930-935 a 973-1002), quien recibió instrucción en letras y artes debido a su origen noble, y a la incorporación al monasterio de Gandersheim desde temprana edad (Jaime Moya, 2009).

La educación entonces era solamente accesible para las mujeres en la Edad Media dependiendo su origen familiar (la mayoría perteneciente a la nobleza) y también acorde a las instituciones religiosas a las que podían ingresar puesto que la creencia religiosa cristiana ya se encontraba instaurada desde la Antigüedad, remarcando con el paso de los años, las disposiciones sociales a las mujeres e incluso limitando las funciones sociales que podía cumplir acorde a la religión. En el mismo sentido y de manera semejante a Roswitha de Gandersheim, Hildegarda de Bingen (1098-1179) fue educada y se destacó por sus planteos artísticos desde la literatura, pero también fue escritora notable sobre Teología, Medicina, Ciencias Naturales y Cosmología (Muñoz-Paez, 1996).

En escritura también se destacó Christine de Pizan (1364-1430) quien es considerada como la primera autora profesional de la lengua francesa, y a Violante de Bar, nacida en 1365 quien ocupaba una posición especial en la sociedad y en la comunidad científica ya que si bien no desarrolló conocimientos científicos debido a sus contactos con la realeza pudo promover a las artes y a la cultura y registrando mediante documentos epistolares un testimonio literario e histórico de estas conexiones (Jaime Moya, 2009).

2.4 Europa medieval y las tendencias científicas: las mujeres y la medicina

En la Edad Media, la instrucción de las mujeres en la Medicina resultó obstaculizada, por lo que las mujeres que podían educarse al respecto se formaban casi exclusivamente en Italia. Algunas de las mujeres médicas reconocidas son Trótula Di Ruggiero, o simplemente Trota, de la Escuela Médica de Salerno, en Italia, es reconocida en el siglo XI como la primera ginecoobstetra, y Allesandra Gillani (1307-1326), quien ha sido mencionada como la primer mujer cirujana y anatomista, debido a su experiencia junto a Mondino de Luzzi en la disección de cadáveres (Muñoz-Paez, 1996).

La Escuela Médica de Salerno ya era famosa en el siglo XI, tanto por su práctica como por su investigación y las enseñanzas que en ella se impartían, y tuvo gran impacto en el desarrollo de las facultades de medicina del occidente cristiano. En dicho campo, se destacó Trótula quien desarrolló tratamientos semejantes a Galeno, proponiendo procedimientos de curación no agresivos y basados en el cuidado del cuerpo mediante masajes (Perez Sedeño, 2009).

Las tendencias médicas, físicas y matemáticas en auge en la comunidad de mujeres científicas de origen incipiente, resultó en Europa en movimientos radicales opositores, los cuales manifestaron el rechazo de la educación a la mujer en años posteriores, por lo que en el Renacimiento y en la Revolución científica es el momento en el que las mujeres de ciencia logran ser reconocidas sin tantos obstáculos (sociales y religiosos).

El cambio de paradigma ocurrido durante la Edad Media a su vez favoreció a la prohibición de la instrucción de la mujer y la consideración de la misma como una permanente amenaza, como lo explica Perez Sedeño (2009):

La opinión clerical usual era que enseñar a la mujer añadía maldad «a la malicia natural que ellas tienen», que «amenazaba el orden establecido del hogar» y «engendraba laxitud en las tareas domésticas y discordia en los matrimonios». Estas ideas se basaban en supuestos médico-ideológicos de Aristóteles o Galeno y se mantuvieron intactos hasta bien entrado el siglo XVII. Ejemplos los hallamos en Fray Luis de León: «así como a la buena y honesta la naturaleza no la hizo para el estudio de las ciencias ni para los negocios de dificultades, sino para un sólo oficio simple y doméstico, así las limitó el entender y, por consiguiente, les tasó las palabras y razones» (...) El humanismo abogó por la instrucción «fuertemente ideo-

logizada» que permitiera un mejor gobierno del hogar y la educación cristiana de los hijos (pp. 3-4).

De esta manera se comprende que las regulaciones sobre las funciones y desarrollo de la mujer en la Edad Media eran, más que normativas de hombres de leyes, disposiciones del clero que restringía la posibilidad de la mujer a ocupar cargos de poder, ser profesionales, o bien ocupar los puestos de magisterio y como consecuencia de dicho miedo de la Iglesia ante la posible pérdida de autoridad, recién años más tarde, en 1678, se dispuso otorgar oportunidades de roles semejantes a las de los hombres mediante propagandas de recomendaciones a las mujeres empleadas domésticas, para ser educadas en Matemática y Contabilidad.

Las prácticas discriminatorias medievales generaron movimientos feministas y sociales que abogaban por condiciones de igualdad para la mujer, aunque en su mayoría, la propaganda y las protestas no tenían una mujer particular como referente o bien eran armadas anónimamente. No obstante, tanto Christine de Pizan (circa 1364-1430), Bathusa Makin (nacida hacia 1600), Marie le Jars de Gourney (1565-1645) o Mary Astell (1668-1731), todas ellas firmes partidarias de la igualdad de las mujeres, manifestaron la necesidad de la mujer de formar parte de la educación y de ocupar cargos docentes en las escuelas de formación (Perez Sedeño, 2009).

3. EDAD MODERNA (siglo XVI - siglo XVII): EL RECONOCIMIENTO DE LAS MUJERES CIENTÍFICAS

3.1 La modernidad y el contexto científico. Los nuevos paradigmas epistemológicos

El inicio de la Edad Moderna suele considerarse desde el Renacimiento en el siglo XVI y XVII, etapa de la ciencia y las artes en las que ciertos pensadores como Copérnico, Galileo y Kepler proponen metodologías científicas en sus desarrollos cognoscitivos: el método científico sería un sistema ordenado de observación y estudio de los fenómenos que se afianzaría un siglo más tarde.

Esto significa que, a inicios de la modernidad, las nuevas epistemes estaban en pleno surgimiento. También resulta relevante denotar el avance de la tecnología, la implementación de aparatos y la especialización en la producción de metal que deja de ser artesanía y se transforma en industria.

Sin embargo, los principios básicos de la ciencia continuaban siendo los clásicos, filosóficos tanto de Grecia como de Roma de la época helenística: esta combinación produce la emergencia del método hipotético-deductivo (Weiss de Schmidt, 2001).

El paradigma de las nuevas formas de saber implicaba cuestionarse ya no sobre el fenómeno (“qué”) ni sobre la causa (“porqué”) sino sobre el proceso de su aparición (“cómo”) de manera que no se consideran objetos de estudio lo individual sino lo histórico tanto como forma de aparición de la naturaleza como del universo o cualquier elemento. Sobre ello Duque (1999) explica que:

En una palabra, la ciencia moderna tiende -o tendía- a la igualdad metodológica (gracias al famoso método hipotético-deductivo), a la previsión de los fenómenos (dado

que el mundo externo, aunque en movimiento y cambio continuos, está sometido a leyes inmutables y accesibles al pensamiento), y a la repetibilidad de los experimentos, asegurando que ellos arrojarán un mismo o muy semejante resultado [...] En la ciencia de la modernidad, el sabio hace como si él mismo no existiera, ni existiera ningún otro hombre en cuanto sujeto. Es verdad que muchas ciencias estudian físicamente al hombre: pero lo toman como un objeto ajeno al investigador (baste pensar en cómo le tratan a uno al entrar a un quirófano, o en cómo se siente en una consulta médica}. Esta concepción metodológica dio como resultado un gran desarrollo de las ciencias que culminó en el siglo XIX con la revolución industrial y los grandes descubrimientos (citado por Weiss de Schmidt, 2001, p. 57).

3.2 La sociedad moderna ante las ciencias nuevas

La modernidad trae como consecuencia la instauración de movimientos sociales iniciados previamente a la aparición de la máquina y de la industria, aunque se ve influida directamente por la revolución industrial generado durante los siglos XVIII y XIX, ya que lo industrial determinó lo económico, lo productivo y lo comunicacional, todas ellas áreas claves de la civilización (Salguero Cubides, 2008).

Así como la emergencia de las máquinas (máquina de vapor, máquinas eléctricas y tecnologías innovadoras) fomentaron la productividad también implicó la distinción marcada entre las labores en las ciudades y las tareas de campo, la productividad científica y lo artesanal, lo público y lo privado, posiciones en las que los géneros nuevamente se ubicaron de forma hegemónica: el hombre desempeñaba sus funciones sociales en el ámbito público mediante sus tratamientos económicos, las reuniones labo-

rales y el desarrollo industrial que se desarrollaba en las ciudades, mientras que la mujer se replegaba nuevamente al ámbito privado, a sistematizar la familia y a trabajar en el ambiente campestre (Ortega López, 1987).

Se sostiene la rivalidad de poder simbólico mediante el cual la mujer y el hombre utilizan sus espacios y sus tiempos de forma disímil (Ortega López, 1987).

Según Muchemblend (1978) la importancia del trabajo realizado por las mujeres en las sociedades preindustriales se mantuvo hasta el siglo XIX, principalmente en Francia, donde las féminas realizaban tareas de campo y sostenían las relaciones culturales y familiares mientras los hombres se encargaban de lo artesanal, y en ese sentido, ambos mantenían poderes simbólicos con notable igualdad.

A ello agrega que “el trabajo doméstico tanto como el taller artesano, su trabajo como nodriza o tendera eran servicios habituales donde la presencia de las mujeres era manifiesta” (citado por Ortega López, 1987, pp. 163-164).

Sin embargo, los liderazgos que reflejaban ambos géneros no representaban la posibilidad igualitaria de la mujer en el campo de las ciencias, aunque sí podía equipararse su posición social con el hombre en las sociedades modernas. También cabe destacar que el entorno en el que las mujeres circunscribían su quehacer cotidiano era el ambiente privado, por lo que toda relación cultural y social era motivada por la apertura de la mujer a su familia, amistades y contactos que su esposo generaba en el “afuera” del hogar.

El tratamiento de las cuestiones privadas e íntimas así, generó el perfeccionamiento de la mujer en las áreas de conocimiento médico y curativo especialmente en relación con la ginecología y la obstetricia, de manera semejante que, en épocas anteriores, lo cual se fortaleció en el siglo XVII y XVIII (Ortega López, 1987).

Pero este cambio de rol social implicó un cambio radical por lo que las irregularidades de las sociedades preindustriales en cuanto a lo económico y laboral produjeron un nuevo retraimiento de la mujer en sus casas y la pérdida de protagonismo en las relaciones sociales y científicas, teniendo que abandonar incluso su participación en gremios, como aconteció en España (Ortega López, 1987; Maravall, 1987).

Esta grave representación limitada sobre la mujer en la sociedad como un individuo divisible y sin facetas, o bien sólo útil según la conveniencia masculina en su historicidad, implicó un severo obstáculo para el progreso femenino, que en la Ilustración se pretendió subsanar.

Desde el marco normativo, la sumisión de la mujer a la obediencia ante el hombre también se fundamentaba en regulaciones como los de herencia, contratos, arrendamientos o dotes, que significaban una vulneración de los derechos de estas (Ortega López, 1987).

3.3 El auge de la mujer en las revoluciones científicas como figura antagónica

Durante el principio de la Era Moderna, la mujer podía estudiar y desarrollar conocimientos que, si bien de forma general se reducían al campo de la medicina y desde lo artístico a la escritura, en el siglo XVII aparece la conflictiva de la institucionalización de la ciencia y con ella, la prohibición manifiesta de las mujeres a dichos saberes, cada vez más exclusivos. La pretensión de excelencia en el conocimiento científico y la calidad del saber es uno de los factores de interrupción de la erudición de la mujer en esta época.

Dentro del marco europeo, precisamente en Francia, la Academia Francesa, fundada en 1635, para la promoción de la lengua y literatura francesas; excluye por primera vez a las mujeres de las modernas instituciones

eruditas. Lo que llama la atención de esta modalidad discriminatoria reside en que la predecesora de esta academia, la Academia de Palacio de Henry III, establecida en 1570 para su educación y en la que se cultivaba la filosofía, la ciencia, la música, la poesía, la geografía, la matemática o la pintura. La Academia se reunía dos veces por semana y acudían «los hombres más eruditos» e incluso «algunas damas», entre las que destacan Claude-Catherine de Clermont, la marquesa de Retz y Madame de Lignerolles, quienes discutían cuestiones científicas y filosóficas (Perez Sedeño, 2009).

La posterior prohibición de la academia de mujeres reconocidas de la Literatura como Madeleine de Scudéry quien ganó el primer premio de elocuencia en 1671 y Madame des Houlières, dama que obtuvo el premio de poesía en 1687 sólo puede comprenderse como condicionada por su sexo y no por sus aptitudes que años antes habían sido galardonadas por la misma institución que ahora las rechazaba.

Como argumentación sobre estas decisiones de omisión de miembros, el estatuto de la academia indicaba que la selección de los integrantes debía responder a los sujetos más distinguidos, lo cual no generaba más que sospecha entre las mujeres científicas que denotaban su cambio de posición en el mundo del saber nuevamente.

El auge de las mujeres como figura antagonica para las instituciones y escuelas especiales de altos estudios, refirió a la proliferación de investigaciones que las mujeres generaron en los campos de la Física, como Marie Curie (1867-1934) y en Literatura de ficción y Cosmología por parte de Margareth Cavendish (1623-1673) y a su consecuente omisión en las academias que aún estaban desarrollando investigaciones consideradas amateurs y no obligatorias para los hombres científicos incluida la prestigiosa Royal Society (sociedad de la realeza)(Perez Sedeño, 2009).

3.4 Europa y tendencias científicas: química, física, matemática y medicina.

Los desarrollos revolucionarios de la ciencia en la modernidad remitieron a los descubrimientos imperantes por parte de los hombres quienes cuestionaron la modalidad de cuestionamiento desde la Teología que había empañado la forma de entender el mundo: la figura de Dios pasa a ser un medio por el cual se conoce el objeto de estudio y deja de ser el objeto de estudio.

Esta es conocida como la inversión teológica que posibilita la revolución científica y las postulaciones sobre Física, Matemática y Astronomía que se habían estancado desde la Antigüedad hasta el año 1600 (siglo XVII de la Modernidad). De esta forma, aparecen postulaciones sobre Física que se tornan en leyes universales como la ley de Newton: a través de cálculos infinitesimales Newton pudo estimar la variación de la velocidad, fuerza y aceleración o magnitudes derivadas desde la variación de las magnitudes primarias como la masa, la longitud y el tiempo (Pardo, 2018).

La tendencia entonces en la ciencia refería a comprobar matemáticamente y dejar de lado las probabilidades y la observación empírica sostenida desde Aristóteles, para profundizar en el entendimiento algebraico de la física.

La geometría también propició la consolidación de los principios matemáticos de Newton que representan pilares de la ciencia moderna y son incuestionables desde la mirada experimental ya que se demuestra la ley de la gravedad en todos los cuerpos.

El cuestionamiento a la perspectiva aristotélica también fue producido por las mujeres científicas de la época, entre las que se encuentra Oliva Sabuco de Nantes (1562-1588) quien, desde la comprensión filosófica, desestimó los planteos empiristas de Aristóteles y propuso una nueva fi-

losófia de la naturaleza desde la que pudo fundamentar los tratamientos médicos del cuerpo humano comprendiendo lo psicosomático (Marqu ez de la Plata y Ferrándiz, 2009).

En cuanto a la influencia de Newton en la ciencia femenina, desde el campo de la matemática y la física, Emile du Chatelet (1706-1749) influenciada por los Principia de Newton, se dedica a la traducción del libro y divulga los conceptos del cálculo diferencial e integral en un libro propio llamado "*Las instituciones de la física*", en 1740. La participación en la experimentación por parte de las mujeres usualmente era limitada y aún en el entorno científico que solia conformarse entre mujer y hombre de ciencias, la rivalidad evidente generaba participaciones individuales de experimentos comunes, como en el caso de Emile du Chatelet y Voltaire, pero también las mujeres de ciencia solfan publicar sus hallazgos mediante seudónimos, como en el caso de María Andrea Casamayor y de la Coma (-1780), quien era una prodigio en matemática y ante la finalización de su libro "*Tyrocinio arithmetico, instruccion de las quatro reglas llana*", publicado en 1738, decidió firmarlo con el anagrama Casandro Mam s de la Marca y Araoia (Casado, 2006).

3.5 Reino Unido y las tendencias en ciencias: física, medicina y filosofía

De manera semejante a los países europeos las tendencias científicas estaban delimitadas por la Física Moderna del inglés Newton y por la divulgación del empirismo por parte de Bacon, canciller inglés quien también era filósofo y abogado de prestigio. La predilección por la explicación empirista filosófica en la edad moderna también se hace presente en las figuras de pensadores como Berkeley, Hume y Hobbes, quienes influenciaron a las mujeres científicas de la época, como Margaret Cavendish, mencionada previamente.

Sin embargo, Cavendish no fue la única mujer que se destacó en el campo científico, sino que se le reconocieron los aportes a la ciencia y a su promulgación a Mary Montagu (1689-1762), quien trasladó desde Estambul hasta su Inglaterra natal los hallazgos médicos sobre el tratamiento para la viruela llamado inoculación, originario de China y la India.

Los descubrimientos de este procedimiento obligaron a Montagu a practicar personalmente el tratamiento en Londres y convencer de los beneficiosos resultados a sus contactos en la realeza, ante el incremento de contagios de dicha enfermedad, por lo que puede considerarse que, aún conociendo los pasos de la inoculación, la modalidad médica de Montagu respondía a una experimentación científica que la mujer perfeccionó a lo largo de varios años de manera efectiva.

Por su parte, para Cavendish, el avance científico delimitado por su afinidad a las letras y la filosofía principalmente, le fue facilitado por las influencias de empiristas ingleses como Hobbes y Berkeley, de quienes profundizó sobre el método científico en la física, lo cual genera una posterior producción de escritos de ficción aunque también criticó las postulaciones aristotélicas y desarrolló textos sobre filosofía natural propia.

3.6 Estados Unidos y América Latina: circunstancias científicas y su emergencia

En este período no se distinguen mujeres científicas como en Europa e Inglaterra, por lo que puede estimarse que los estudios europeos y el auge de las mujeres en las ciencias en dicho continente, favoreció su posterior rechazo académico, lo cual afectó la llegada de sus descubrimientos y prácticas poco tradicionales en el continente americano. En efecto, posterior a esta edad moderna, se disipa la información referida a mujeres en las ciencias, hasta la emergencia de la figura de Laura Bassi en Italia en el período contemporáneo siguiente.

Como lo remarca Pulido (2015):

Ciertamente, la mayoría de los hombres eruditos de los siglos XVI y XVII compartían la inercia mental de minusvalorar al sexo femenino. Salvo raras excepciones, a pesar de sostener que se expresaban siguiendo razonamientos puramente objetivos, sus argumentos estaban impregnados de los prejuicios e ideas misóginas de sus antecesores. En este contexto, insistimos, aunque la ciencia emergente sostenía que sólo la observación directa y la experimentación podrían proporcionar afirmaciones precisas sobre el mundo natural, mentes preclaras dedicadas al avance objetivo de las verdades, como Francis Bacon (1561-1626) o René Descartes (1596-1650), seguían subjetivamente alimentando añejos modelos (s.p.).

La situación en Estados Unidos particularmente, de la mujer ante el conocimiento científico refería al contacto que podía tener la misma debido a hallazgos realizados mediante viajes o por visitas europeas, o bien por las tareas del esposo, hermano o padre, por lo que el rol de la mujer en dicho contexto se circunscribía al social y no al de la investigación. No obstante, muchas mujeres estadounidenses iniciaron el desarrollo de tareas sociales vinculadas a los salones de conversación que estaban en auge en Europa a fines del 1600. En estos salones podían reunirse intelectuales, científicos y personajes de la política de diferentes partes del mundo, por lo que la mujer participaba como anfitriona y accedía a nuevos saberes en tal evento.

La incipiente participación de la mujer estadounidense en la ciencia sólo como testigo de los descubrimientos se basa principalmente en que en la edad moderna se da el encuentro entre ambos mundos: el Nuevo Mundo (América) y su colonización y el Viejo Mundo (Eurasia y África). De esta manera, el papel de la mujer se encontraba aún sometido a las dispo-

siciones de las cabezas de familia, quienes se encargaron en tal período de supervisar y planificar actividades de civilización en el continente americano. Estas actividades sostenían las misiones religiosas de las que la mujer tampoco participaba, sino que obedecía.

3.7 China

La situación de la mujer en China, también reflejaba una dificultad para acceder a la educación y ser considerada en el progreso científico, puesto que, durante todo este período, la Dinastía Qing imperante desde 1644 hasta el año 1912, se caracterizaba por ser opresora y por mantener numerosos conflictos bélicos desde el año 1800, tanto con Japón como con el Reino Unido.

La posición social de la mujer durante la dinastía Qing se ha caracterizado por estar sujeta a los principios confucianos de patrilocalidad, patrilinealidad, exogamia del pueblo, economía agraria y división del trabajo basada en el género: las mujeres no tenían ningún derecho legal a la propiedad, salvo en relación con sus dotes, y estaban restringidas principalmente al trabajo que se podía realizar dentro del hogar, como tejer (Lee, Stefanowska y Ho, 1998).

En tal sentido, el rol de la mujer en la edad moderna debía representar la sumisión y obediencia, aún cuando la dinastía fue liderada en las últimas décadas por la Emperatriz Cixi: como en períodos anteriores, se esperaba que las mujeres obedecieran las Tres Obediencias y obedecieran a sus padres en la infancia, a sus maridos cuando se casaban y a sus hijos en la viudez (Ebrey, 1993).

En este período imperial, las mujeres podían ser valoradas moralmente mediante la comprobación de su castidad posterior a la viudez, por ejemplo, prueba que de ser certera se conmemoraba mediante la escultura de castidad que enviaba el emperador en honor a la mujer (Ebrey, 1993). La

ley Qing también otorgaba a los padres autoridad absoluta sobre sus hijas, incluida la capacidad de matarlas por comportamiento que consideraban vergonzoso; sin embargo, a un hombre se le prohibía vender a sus esposas, concubinas o hijas solteras. El gobierno de Qing elogiaba las demostraciones de virtud y, para demostrar su compromiso con la moralidad, desalentaba a los funcionarios y académicos de visitar a las cortesanas (Bossler, 2013).

La tradición de naturalizar la ilegalidad de la cortesana no se encontraba sólo expuesta en China, sino que, en Francia, en esta época también era decisión del hombre reconocido socialmente el rodearse por cortesanas que se perfeccionaban en las artes, en formaciones académicas y representaban una estampa de elegancia y belleza que se veneraba, incluso por las esposas de dicho nobles.

Sin embargo, en China, en la dinastía Qing se plantea que la moralidad debe resguardarse y deja de regularse la actividad de la cortesana: los círculos académicos y literarios desarrollados cultivados durante el Ming por cortesanas, como Dong Xiaowan y Liu Rushi, declinaron y, cuando los Qing dejaron de regular a las prostitutas, aparecieron un gran número de burdeles privados. Algunos de los burdeles más caros tenían mujeres de la tradición cortesana, que podían cantar, bailar y entretener a sus clientes (Bossler, 2013). Como complemento de estas decisiones nobles de la dinastía Qing, principalmente de la emperatriz Qixi, se prohibieron las vendas en los pies como costumbre en las mujeres, lo cual fue acompañado por el apoyo de ciertos literarios y campesinos, aunque recién con la caída de la República de China, dicha prohibición se concreta como símbolo de igualdad de la mujer china y del movimiento feminista.



4. CIENCIA, LA EDAD CONTEMPORÁNEA (SIGLO XVIII) Y LAS REVOLUCIONES SOCIALES.

4.1 Paradigmas y contexto científico del siglo XVIII

Desde la modernidad, el paradigma de las ciencias se instaura en torno al mecanicismo, debido a los avances de la sistematización de los saberes y de las posturas sobre lo individual frente a lo esquemático. Estas epistemes fomentaron la valoración de la maquinaria desde la Revolución Industrial incluso hasta el siglo XVIII.

La mirada mecanicista poseía ventajas para las producciones científicas que resultaban cada vez más controladas y programadas, mientras que por otro lado, la intensificación de las organizaciones implicaban el incremento en las restricciones en la libertad individual del hombre: se acentúan las normas en torno a lo laboral-económico y a la producción, se sostienen delimitaciones más notorias sobre lo público y lo privado, la noción de tiempo retoma relevancia y se destaca la figura del hombre como ser analítico e instrumental en detrimento de la representación de la mujer (Rondón García, 2009).

El atractivo principal del modelo mecanicista es el control de las actividades. Según Robbins (2004), el modelo mecanicista corresponde a la burocracia, puesto que tiene una amplia departamentalización, excesiva formalización, comunicación descendente, lo cual la hace limitada, así como también existe poca participación en la toma de decisiones de los niveles inferiores (centralización). La burocracia es una forma mecanicista de organización, en la cual se resaltan las características racionales, analíticas e instrumentales, asociadas al estereotipo occidental de la masculinidad.

Según Zeraoui (2005), la administración con visión mecanicista se basa principalmente en la medición de la productividad de la mano de obra, la utilización de las instalaciones (rendimiento de capital) y los indicadores económicos financieros derivados de la contabilidad. Asimismo, se

considera la experiencia y la antigüedad como factores importantes para establecer la autoridad, teniendo un sistema de comunicación según un modelo principalmente vertical basado en reglas y reglamentos.

El mecanicismo tuvo sus orígenes en la Modernidad, la cual es definida por Zeraoui (2005), como los modos de vida u organización social que surgieron en Europa alrededor del siglo XVII en adelante y cuya influencia se convirtió en mundial; Por ende, la orientación de la ciencia y la episteme en esta época se supeditaba a la característica fundamental de la Revolución Industrial: la concentración y proliferación de los medios de producción para alcanzar los niveles de producción establecidos.

Esto trajo como consecuencia la necesidad de “organizar” la producción de acuerdo a los intereses económicos, para lo cual se establecieron controles y disciplina al trabajador, considerando al trabajador como un engranaje más de las máquinas utilizadas en los centros de producción (Rondón García, 2009).

La irregularidad de épocas anteriores en relación con la economía y lo laboral asociado al estatus social del hombre, se compensaba en esta época por la necesidad de estabilidad laboral que genera la adecuación del individuo a las organizaciones y a la subordinación.

Desde el siglo XVII se visibiliza que tales posturas son producto de una lógica que justifica la explotación de la naturaleza mediante la asunción de verdades absolutas y predeterminadas, lo cual ha conducido inevitablemente a una degradación progresiva de las condiciones de vida, desequilibrios ecológicos y al deterioro progresivo del planeta. En contraposición surge el paradigma interpretativo-comprensivo, originado en la antropología y la sociología.

Este paradigma tiene una concepción de mundo sobre la base de la construcción cultural de significados, donde lo importante radica no en la materialidad de la “realidad” sino en cómo ésta se valoraba como existente (Rondón García, 2009). Los postulados de este nuevo paradigma se

basan en analizar las consecuencias de la mecanización del hombre y en respuesta a ello emergen postulados que revitalizan el concepto del ser humano como sujeto concreto, concebido en la unidualidad: natural-cultural, cerebral-psíquica, material-espiritual (Morin 1999), en la que vive influenciado con la naturaleza, con los demás, y consigo mismo, formando un todo indivisible; mujeres y hombres como hacedores de su mundo histórico cultural-social y del escenario de prácticas de significación, mediante la actuación activa, consciente y crítica, reflejada en una concreción personal social que nunca estará completamente acabada (Rondón García, 2009).

4.2 Papel de las mujeres científicas en las revoluciones sociales.

De manera semejante a la época anterior, las mujeres en algunas partes del mundo pudieron mantener su participación en el desarrollo académico, principalmente notorio en Italia, mediante las instrucciones en los conventos, mientras que en otras partes la presencia femenina emergía lentamente como consecuencia de los encuentros culturales con Oriente y Europa, y por la ruptura y revolución generada por el pensamiento de la Ilustración.

La ciencia de la Ilustración tenía como objetivo el de ser accesible y desarrollada libremente y encontrarse al servicio de toda la humanidad, meta que se dispuso a través de la renovación científica en la Europa continental gracias a los físicos holandeses (Micheli y Torres, 2015).

Estos planteos abrieron las oportunidades de educación igualitaria para las mujeres, por lo que en este período se destacaron o se reconocieron mayor cantidad de mujeres científicas en algunas áreas del saber, como la Filosofía y Química principalmente. Este desarrollo cognoscitivo de la química, también se produjo en respuesta de la desaparición de la alquimia como ciencia y su transformación en una experimentación controlada e implementada en campos asociados a la salud.

4.3 Europa: los lineamientos científicos en filosofía, física y química

Las ciencias europeas en la mayoría de los países integrantes reflejaban una permanencia de las ciencias modernas ya asentadas en los avances de la física y la química además de las implementaciones en campos derivados como la medicina. Además, la comprobación continuaba siendo un pilar de la metodología científica pero la visión de la probabilidad obligaba a los científicos a dar aproximaciones matemáticas aún en disciplinas más alejadas a las ciencias duras.

Los movimientos escolásticos y de formación de la mujer promovidos desde el campo de la salud en Italia, donde se permitía con mayor libertad la instrucción de las féminas, continuó su progreso y se afianzó el reconocimiento de los hallazgos realizados por las féminas. De manera semejante, sucedió en Francia cuya tendencia científica se orientó directamente hacia la química.

Sin embargo, el individualismo propuesto para el hombre productivo de la Revolución Industrial, no se fomentaba en la mujer puesto que, en numerosos casos de mujeres eruditas, el acceso a la formación en altos estudios requería una pertenencia a una familia de profesionales o bien sus avances se generaban desde su posición de asistente/esposa de un marido ya científico. Tanto en el caso de Laura Bassi (Italia) como en el de Marie Anne Pierrete Paulze (Francia), estas limitaciones fueron evidentes.

4.3.1 Italia y España

En Italia, en el siglo XVIII se mantienen las dificultades de las mujeres para ingresar a las escuelas y proveerse de una educación en igualdad con la dispuesta para los hombres. En el Renacimiento, la pretensión de los pensadores era la de generar igualdad entre los géneros estableciendo la necesidad de que todos los individuos reciban educación, al menos en

lectura y escritura, pero en el caso de las mujeres, si bien abogaban por su respeto, remarcaban que las mismas debían estudiar en torno a la utilidad doméstica y en función de complementar al hombre (Seco, 2004).

Como consecuencia, el analfabetismo femenino era superior al masculino y en los casos en los que la mujer pudiese recibir instrucción en letras, dicha ventaja sólo equivalía a la pertenencia u origen de cuna. La intención de las escuelas y universidades implicaba que para tener una posición de prestigio en la sociedad debía sostenerse estudios nobiliarios, pero ello sólo era posible si el origen o nacimiento del alumno era de clase económica alta igualmente.

Estas contradicciones se mantuvieron en la mayoría de los países en Europa, aunque en el caso de Italia, las mujeres no se dedicaban sólo a la lectura, pero si lo hacían se les indicaba el contenido que debían leer: la instrucción no se basaba entonces en el campo de ciencia al que podían acceder sino al contenido que podían conocer, siendo los Evangelios la lectura obligada (Seco, 2004). Acorde a Seco (2004):

Sólo las damas aristocráticas aprendían a leer porque era símbolo de prestigio social, aunque éstas no parecían muy preocupadas por dar utilidad a esos conocimientos. El método que se utilizaba para saber si la población sabía escribir es observar si sabían formar (p. 83).

Las damas de la aristocracia durante los siglos XVII y XVIII se dedicaban a recitar versos y a tocar instrumentos musicales. En términos generales, las hijas nobles se internaban en conventos para que aprendiesen. Los manuales dedicados a mujeres sólo hablaban de recetas de cocina, para hacer cosméticos o medicinas (Seco, 2004).

Por otra parte, las mujeres del campo eran analfabetas, las recomendaciones de los moralistas acerca de lo que deben saber las mujeres sólo eran para las de ciudad. Algunas mujeres comienzan a cultivarse y, en

España van a denominarse bachilleras, son mujeres que podríamos calificar de pedantes, han adquirido unos conocimientos y tratan de mostrarlos por todos los medios. Quevedo en su obra *La Culpa Latiniparla* o Lope de Vega en *la Dama Boba* las ridiculizan. Durante el siglo XVIII la crítica a las mujeres que tienen algunos conocimientos está presente en todos los escritos (Seco, 2004).

Dadas estas condiciones tan limitadas para la educación constante y no cuestionada de la mujer, resulta excepcional la emergencia de Laura Bassi (1711-) como representación de mujer erudita en Italia, más aún considerando que la misma provenía de una familia no noble. La tendencia de su estudio prodigioso y temprano (inició su instrucción a los 5 años) se orientó hacia la filosofía, la metafísica, la lógica y la historia natural.

Acorde a las tradiciones de la época, los conocimientos de Bassi se pusieron bajo la lupa en un debate con maestros ante los cuales Bassi se enfrentó ante académicos de Bolonia mediante argumentaciones filosóficas. Fue una de las pocas mujeres que consiguió el puesto docente de la cátedra de Física Experimental del Instituto de Ciencia luego de lograr mención dentro de los físicos más reconocidos tras insistencias a los tribunales de selección que la habían rechazado.

Los avances de la ciencia por mujeres en este contexto se sostenían mediante la herencia familiar, el origen aristocrático de las mismas o bien por la asociación a hombres científicos quienes al ser esposos, acompañaban en los laboratorios, muchas veces adueñándose de los logros de sus esposas que figuraban en las publicaciones como asistentes.

4.3.2 Francia: Revolución francesa y posterior tendencia científica

En 1789, con el estallido de la Revolución francesa, la figura de la mujer cortesana acaba de esfumarse y de convertirse en símbolo de desigualdad, lujo e injusticia ante un pueblo cada vez más golpeado por

el hambre, el desempleo y la inestabilidad económica general, todo ello adjudicado a los excesos de la monarquía. En este ambiente social caótico, el rol de la mujer se divide en dos: por un lado, en los medios populares, la mujer luchó no tanto por las reivindicaciones de signo feminista, como por las propias de su condición social. Estaríamos en el universo de los *sans-cu-lottes*, en medio de una situación de fuerte crisis económica, donde las mujeres, junto con sus compañeros y familiares, debían enfrentarse a la carestía de la vida. Ellas bien sabían lo que costaba el pan y las dificultades para sacar adelante a sus familias (Montagut, 2016).

Por otro lado, en otros medios más acomodados, es decir, en el seno de la burguesía, las mujeres de esta clase se preocuparon más por reivindicaciones de tipo político. Las mujeres encontraron algunos aliados en destacados personajes. Nicolas de Condorcet luchó para que las mujeres fueran consideradas ciudadanas. En 1790 publicó, "*Sobre la admisión de las mujeres en el derecho de ciudadanía*". La inadecuada y conveniente participación de las mujeres en torno a la lucha (aparentemente) librada únicamente por los hombres empezaba a exponerse generando debates políticos que no resultaron fructíferos.

Montagut (2016) explica que:

Condorcet aplicaba uno de los principios fundamentales de la revolución –la igualdad ante la ley- a las mujeres. Parecía un contrasentido que no se reconociese ese derecho a la mitad de la sociedad. Pero nada consiguió. Los revolucionarios franceses estaban dispuestos a agradecer los servicios prestados a la causa protagonizados por las mujeres, como la famosa marcha sobre Versalles en las jornadas de octubre de 1789, pero otra muy distinta era que se reconociesen sus derechos políticos (s.p.).

La posterior proliferación de militantes feministas y de movimientos de mujeres en pos de una igualdad en educación y en derechos políticos generó la predilección de la mujer científica al campo de la química para sustentar su utilidad en el campo experimental, el que se le había prohibido históricamente incluso desde regulaciones expresas como las que se destacan a continuación.

4.3.2.1 Aspectos normativos sobre el rol de la mujer ante la ciencia y la Revolución Francesa

La prohibición de la incorporación de la mujer en la educación, en las ciencias y en las políticas se sostuvo incluso mediante expresos documentos que cuestionaban la utilidad de las mujeres ante los pensamientos altos. Algunos políticos indicaban que la mujer no poseía naturaleza para el pensamiento sino para cumplir su función doméstica en el fuero privado del hogar, aseveraciones que recobraron fuerza luego de rechazar a la revolucionaria más reconocida Olympe de Gouges (seudónimo de Marie Gauze) (1748-1793) y a sus publicaciones en las que reclamaba la igualdad de derechos. En la publicación de de Gouges de 1791 llamado *Declaración de los derechos de la mujer y de la ciudadana*, se exponen los artículos en los que se equiparan los derechos de las mujeres idénticamente a los de los hombres cual copia de la normativa de 1789 *Declaración de los derechos del hombre y del ciudadano*.

Este intento de regulación es cuestionado y tras la muerte de la escritora surgen los cierres de clubes femeninos y las declaraciones del diputado André Amar sobre los derechos de la mujer:

¿Las mujeres deben ejercer los derechos políticos e inmiscuirse en los asuntos de gobierno? ¿Deben reunirse en asociaciones políticas? (...)

No, porque deberían sacrificar cuestiones más importantes a las que han sido llamadas por la naturaleza. Las funciones privadas a las que están destinadas las mujeres por naturaleza ayudan a sostener el orden social. Y para el orden social es necesario que cada sexo se ocupe de aquello que le esté encomendado por naturaleza.

¿Cuál es el carácter propio de la mujer? Las costumbres y la naturaleza le han señalado sus funciones: educar a los hijos, preparar el espíritu y el corazón de sus hijos para las tareas públicas, elevar sus almas, (...) Después del cuidado de las tareas de su casa, la mujer ha estado destinada a hacer amar la virtud entre los suyos. Es así como ellas sirven a la patria (...). En general, las mujeres son poco capaces para las ideas elevadas y las meditaciones serias (...) (Montagut, 2016, s.p.).

Una mujer educada e instruida científicamente, era sinónimo de desequilibrio social puesto que dichas funciones referían a algo antinatural para la mujer. La culminación de la represión de las mujeres llegó con Napoleón en su Código Civil, ya que supuso la consagración de la mujer como un ser supeditado al hombre en la vida civil durante todo el siglo XIX y parte del XX en Francia y en gran parte de Europa.

La mujer casada debía obediencia a su marido, el adulterio femenino era considerado como un delito más grave que si era cometido por el hombre, la autoridad sobre los hijos recaía en el padre y no de forma conjunta con la madre, el marido tenía la obligación de administrar los bienes de su esposa y ésta necesitaba su permiso para realizar cualquier acto jurídico y para trabajar fuera del hogar (Montagut, 2016).

Ante tales obstáculos y omisiones políticas, cabe destacar que en las mujeres que fueron reconocidas dentro del campo de la ciencia en dicha época, como Marie Ane Pierrette Paulze (1758-1836) pudieron exponer sus hallazgos en acompañamiento de sus esposos científicos. Paulze como caso ejemplar, obtuvo su reconocimiento y fama por desarrollar estudios

de química junto a su esposo Antoine Lavoisier. De esta manera, tras las tareas de Lavoisier, Marie Anne inicia sus observaciones químicas como testigo de los experimentos de su reciente marido, experiencias que fueron sustentadas mediante clases de química y de inglés con lo que podía acceder a la lectura de científicos ingleses como Joseph Priestley y Henry Cavendish, que estudiaban los distintos tipos de “aires”, como entonces se conocían a los gases (Muñoz Paez y Garritz, 2013).

Tanto la química como la física representaban la tendencia en la episteme de los siglos XVII y XVIII, y en este ámbito del saber las mujeres como Paulze participaban de forma directa y como promotoras de las obras y hallazgos de sus maridos científicos de manera póstuma. El interés por la promulgación de los descubrimientos era valioso para las mujeres eruditas quienes constantemente luchaban por acceder al conocimiento metódico.

4.4 Reino Unido: tendencias del saber en saber literario, ciencias naturales, química y matemática.

La Revolución francesa había significado un cambio rotundo en las ideas de los ciudadanos principalmente de la clase media, estos efectos se trasladaron a Inglaterra puesto que tanto la clase media como la nobleza denotaron un crecimiento en riquezas por el comercio y por el apoyo a estas medidas en el Parlamento, que había destituido a la monarquía como gobernante. Sin embargo, las ideas revolucionarias francesas no tuvieron la misma acogida en Inglaterra, y ello produjo mayores tensiones entre las clases sociales.

En el siglo XVIII, Inglaterra reflejaba una de las mejores condiciones de vida de Europa, debido al avance de las producciones desde la Revolución Industrial, pero ello supuso que tanto la clase media como la clase alta incrementasen sus adquisiciones, propiedades y bienes, mientras que la clase baja se mostraba aún con mayores carencias (Rodríguez Cobos, 2009).

Los cambios más notorios en la sociedad de clase media inglesa representaban una nueva posición de poder y de decisión en el área política, pero también una mayor participación y desarrollo de la educación, principalmente en los campos de la escritura: la lectura y la escritura como proceso de alfabetización se propagó debido al acceso de mejores condiciones de vida de la clase media y de esta forma, emergió en las artes el género literario de la novela (Rodríguez Cobos, 2009). No obstante, la apertura y crecimiento de la promulgación científica en este contexto continuaba dependiente de la figura y rol del hombre en la sociedad quien determinaba todo progreso.

Como consecuencia de este poder simbólico del hombre inglés, el rol de la mujer se amoldaba a la del masculino, como explica Rodríguez Cobos (2009):

No obstante, no podemos hablar únicamente de pobreza en el siglo XVIII, pues la clase media aumentaba cada vez más y las mujeres jugaban diferentes papeles dependiendo del papel masculino. Algunas mujeres estaban asociadas al placer, las mujeres casadas se asociaban con la pobreza y las respetables solteras con la caridad. De hecho, se pensaba que cuando un hombre y una mujer se casaban, pasaban a ser una única persona representada por el hombre (s.p.).

Como se destaca, la mujer encontraba dificultoso su acceso al conocimiento y de manera semejante a otras épocas, la educación estaba restringida a aquellas féminas que acorde a su condición de noble pudiesen ser instruidas aún con ciertas reservas. Estos condicionantes para la mujer se sostenían además por las propuestas religiosas sobre la virtud y la moral: se pretendía aceptar los impulsos y pecados para lograr la salvación y en consecuencia, la figura de la mujer como fuente de tentación retomó la controversia hacia la misma y su función ante el hombre innatamente útil y benevolente.

En este ambiente de notable hostilidad hacia la mujer y más aún, hacia la mujer de clase baja, resulta interesante destacar como ejemplo pa-

radigmático a Mary Anning (1799-1847): Anning era una mujer de origen humilde nacida en el Condado de Dorset, cuyo padre siendo carpintero le facilitó el contacto con la naturaleza. Desde temprana edad Anning realizaba actividades coleccionistas principalmente de fósiles, aunque el estudio sobre sus hallazgos fue prácticamente de manera autodidacta. De esta profundización en sus conocimientos empíricos-teóricos, en 1800 recolecta los indicios de los primeros dinosaurios, estudios que luego fueron avalados por hombres paleontólogos ya reconocidos.

Cabe denotar que los descubrimientos de Anning sobresalían a la norma puesto que se apoyaban en la búsqueda en el campo y en la posterior ratificación teórica-científica, estructura de conocimiento que era inversa al contexto seminarista y escolástico del siglo XVIII: en Escocia, por ejemplo, el contexto de la ciencia en el país presentaba un descenso de interés y desarrollo porque las universidades de Oxford y de Cambridge sólo realizaban investigaciones mediante seminarios, pero no a través de experimentación. Entre fines de este siglo y principios del siglo XIX, las universidades de Glasgow y de Edimburgo pudieron destacarse puesto que entre sus alumnos contaban con científicos reconocidos como Lord Kelvin.

De esta manera, las ciencias experimentales resultaban esporádicas o poco difundidas, lo cual se colige por el incremento de estudios matemáticos y los breves desarrollos en física y química. No obstante, en Matemática, se destacó la figura de Mary Fairfax Sommerville (1780-1872), escocesa de clase alta y criada en un contexto científico debido a su padre vicealmirante de la armada inglesa y a su tío médico. Cabe aclarar que la disposición de Sommerville hacia el álgebra y los cálculos se desarrolla al trasladarse a Inglaterra, que poseía mayor amplitud en cuanto al mundo científico en comparación a su Escocia natal (Alic, 1991).

Por su parte, en Química se destacó Elizabeth Fullhame (siglo XVI-II...), también escocesa de familia de clase alta, quien al contraer matrimonio con el doctor Thomas Fullhame se introduce en el campo científico de la química experimentando con la reducción de metales, lo cual derivó en

la utilización de la luz como reactor de esa reducción, abriendo una posibilidad insospechada para la práctica artística de la fotografía (Muñoz Paez y Garritz, 2013).

Ahora bien, los desarrollados en la ciencia promovidas por las mujeres inglesas fueron esporádicos y en muchos casos desencadenados nuevamente, por su posición de clase o por su estado civil, aunque de estos contactos se posibilitó el encuentro entre las ciencias en toda Europa: en el siglo XVIII era costumbre fomentar los salones de divulgación de la ciencia por lo que figuras reconocidas de diversos países europeos se encontraban para generar debates pero también para consolidar colaboraciones científicas, por lo que las mujeres, eternas figuras sociales y culturales eran necesarias para desarrollar dichos eventos.

Desde la Edad moderna se sostiene esa práctica cultural de promoción de la ciencia, pero es en el siglo XVIII que, con mayor fuerza la mujer científica no sólo atestigua los encuentros de los hombres de ciencia sino que propone sus hallazgos, tal es el caso de Maray Sommerville, quien en su constante presencia en eventos sociales, pudo entablar una larga amistad con John Herschel y con Carolina Herschel, quienes ya trabajaban en la localización y catalogación de cuerpos celestes, tarea que fue complementada con cálculos de Mary posteriormente implementados por John Couch Adams para encontrar a Neptuno (Alic, 1991) e inclusive representa una influencia directa a una joven Ada Byron, también conocida como Ada Lovelace (Figueras et al., 1998).

4.5 China: visión innovadora sobre astronomía y matemática versus crítica social

El siglo XVIII en China no implicó cambios rotundos en las costumbres y en la educación de la mujer, lo cual, en consonancia con los demás países mencionados, suponía una condición de instrucción de la mujer acorde a su proveniencia y a su estado civil, más que a sus habilidades y a sus derechos igualitarios ante el hombre. En este sentido, las costumbres

tradicionales chinas del siglo XVIII mantenían a la mujer en el hogar realizando tareas domésticas o bien en ocupación agrícola.

Todas las dinastías fomentaron la sumisión de la mujer en el país, y si bien la dinastía Qing durante la gobernación de la emperatriz Qixi había intentado generar cambios para las mujeres, ninguna de las propuestas de libertad para las féminas prosperó, al igual que los numerosos intentos europeos de influencia en las tradiciones orientales.

Por ello, la educación de las mujeres se mantuvo ajustada a la herencia u origen familiar, por lo que Wang Zhenyi (1768-1797) representa una figura reconocida por su estudio científico: su acercamiento al conocimiento científico experimental se basó en la instrucción que recibió de sus abuelos paternos (su abuelo era gobernador del condado de Fengchen) y su padre, quien era médico. Ello implicó una crianza en contexto de alto nivel económico y de permanentes viajes que le permitió a Zhenyi notables experiencias (Muguruza Montero, 2018).

La tendencia de la ciencia en China del siglo XVIII estaba asociada a la matemática y a la astronomía, por lo que se comprende que el interés de Zhenyi se orientase hacia el estudio de los cuerpos celestes y a los cálculos en el campo de la astronomía, donde se destacó por el cálculo del equinoccio y la profundización de los eclipses (Muguruza Montero, 2018).

Sin embargo, mientras acontecían progresos científicos en torno a lo mensurable, en China también emergían los escritos críticos y sociales, que aparecían como reflejo de la opresión de las dinastías y el incremento de disparidades sociales que se intensificaron en este siglo por el aumento de la población (Gilmart, 2013). En el campo de escritura social, Zhenyo también fue reconocida por sus poesías en torno a las actividades de las mujeres, ya que sus poemas referían a las criadoras de gusanos de seda (típica producción del país) y sobre el lavado de ropa.

4.6 Estados Unidos y América Latina

En este siglo, resulta igualmente escasa la participación de las mujeres en la ciencia, aunque ya se habían desarrollado numerosos contactos entre las mujeres y los descubrimientos del extranjero.

En Estados Unidos, el siglo XVIII se caracterizó por la representación social de la mujer enteramente patriarcal lo cual se afianzó por el período de guerras por el que atraviesa el país, aunque las mujeres si bien quedaban relegadas a las tareas del hogar y a la crianza de los hijos o al servicio de los esposos, en ciertas excepciones participaban de manera militar debido a los efectos de las guerras en esa época. No obstante, la participación de la mujer en la sociedad en pleno conflicto militar, supone numerosos debates hasta la actualidad, debido a que desde la mirada tradicionalista no pueden reconocerse los aportes de las féminas en el campo de batalla. Como explica Saloma Gutierrez (2000):

Los modelos de mujer y de familia de la élite del último cuarto del siglo XVIII corresponden a una visión patriarcal tradicional que pretende confinar a las mujeres en el mundo de la casa y restringir su papel a las labores domésticas (incluyendo su supervisión) y a la procreación de los hijos legítimos. Sin embargo, estos modelos se vieron matizados por el pensamiento de la Ilustración, que influyó en los Borbones y en sus burócratas. Además de las tareas propias del hogar las madres debieron asumir una nueva responsabilidad: la educación de los hijos (Arrom: 29). Las mujeres debían inculcar en sus hijos los principios religiosos, morales y cívicos así como instruirlos en las primeras letras y en los primeros números. Con esta nueva función la maternidad adquirió un prestigio del que antes carecía, ya que eran los padres quienes decidían quién y cómo los educaba (p. 5).

En cuanto a América Latina, el colonialismo español generó dos posturas de las mujeres marcadas: la mujer burguesa y la mujer esclava. Como lo establece Mallo (s.f.):

(...) en el Río de la Plata, un área marginal del imperio español hasta fines del siglo XVIII, que el trabajo de la mujer esclava en el área urbana, reservado prioritariamente al ámbito doméstico, presentaba diversas jerarquías en sus habilidades y “grangerías” en forma similar al de toda Hispanoamérica. Era usual su trabajo como criadas, costureras, lavanderas, planchadoras y cocineras. Las amas de leche y las dedicadas a la crianza y cuidado de niños eran las más cotizadas. Sin embargo los poseedores de más de diez esclavos en la ciudad no eran muchos y el sector de servicio se presenta integrado por una variedad de formas que entre los criados, sirvientes y esclavos incluye población de origen negro africano, indígena, mestiza y aún blanca lo que indudablemente induce a la integración y al mestizaje (p. 7).

La educación en esta parte del mundo se supeditaba a las posibilidades aristocráticas de las mujeres que participaban de salones de lectura, aunque a fines del siglo XVIII se iniciaron movimientos de escritura, principalmente en Cuba y Guatemala, en las que mujeres realizaban una crítica social publicada en los diarios, en torno a la problemática de la educación tanto para mujeres como para niños, lo que permitió una ruptura en el sistema de educación para las féminas y un futuro de formación prometedor a principios del siglo XIX.

La lucha femenina por la educación generó en Estados Unidos un incremento en el interés sobre la pedagogía por lo que se pueden mencionar como referencia casi única de la época a los aportes realizados por Mary Amelia Swift (1786-1834) y Almira Lincoln Hart Phelps (1793-1884). Ambas

fueron pioneras en el formato de descubrimiento científico pero también en la modalidad de su instrucción en las escuelas, ya que Swift se destacó por crear la metodología de evaluación mediante pregunta-respuesta para evaluar los contenidos sobre química en el aprendizaje de niños, lo cual facilitaba su comprensión sobre una ciencia compleja, mientras que Phelps generó una metodología de enseñanza a través de la presentación de hechos científicos los cuales se conseguían mediante la pura experimentación (Muñoz Paez y Garritz, 2013).

Por su parte, en América Latina no se reconocían aún mujeres en el campo científico, aunque si se encontraban inmersas en el contexto de los hallazgos, sólo participaban de los mismos como testigos de las investigaciones más no como personajes activos en la ciencia. Como se mencionó previamente, en los próximos años, a principios del siglo XIX se destacarán en el desarrollo y liberación cultural mediante la escritura y el arte.



5. LA GUERRA CIENTÍFICA FEMENINA

5.1 De 1900 a la Primera Guerra Mundial

Los hallazgos científicos del nuevo siglo dieron lugar a repensar los desarrollos sobre Física, y sobre las cuestiones neurológicas y médicas como única alternativa de curación y de tratamiento sobre la salud. Durante los períodos históricos previos, tanto la Psiquiatría como la Neurología habían predominado en el campo de la salud y los caminos de curación suponían sostener procedimientos interventivos propios del paradigma tradicional médico-psiquiátrico, por lo que desde 1900 se cuestionaron tales lineamientos y el funcionamiento de los hospitales psiquiátricos, ante la emergencia de nuevos padeceres en la sociedad: ante una necesaria revisión aparece con fuerza la idea de “inconsciente” como manifestación psicológica y como nuevo camino para comprender los malestares mentales emergentes como la histeria, de la mano de Charcot, Breuer y Freud. Por esta razón, otros campos de la ciencia permanecieron inalterables como la Física, en la que no se denotaba una división clara entre la Física clásica y la moderna, hasta la aparición de los cuestionamientos de los científicos Curie: en este contexto de crítica nueva emerge la Física cuántica.

5.2 Las ciencias en contexto bélico y los roles sociales

Durante la Primera Guerra Mundial se produjeron numerosos avances de la química, por un lado, y los de la técnica, ambos ámbitos de la ciencia que se habían moldeado desde el siglo XVIII con la Revolución industrial. La emergencia de mayor maquinaria permitió implementar los aparatos con fines académicos y teóricos, principalmente a través de la experimentación. De esta forma se profundizó en las ciencias de diseño como la ingeniería la cual en pleno contexto de guerra facilitó la aparición de nuevas armas y también la emergencia de transportes sanitarios como ambulancias. En este sentido, la Primera Guerra Mundial significó un

momento contradictorio en términos de avances científicos ya que muchos de ellos se utilizaron en detrimento de la sociedad, como los progresos en laboratorios que lograron la realización de gases y bombas, pero también crearon nuevos medicamentos paliativos del dolor o antisépticos.

La Medicina en este contexto retoma su importancia en el campo del saber puesto que incrementan las asistencias a la salud debido a las consecuencias de la guerra incluyendo a las mujeres como enfermeras en el frente de la contienda, a su vez, se generaron nuevos métodos profilácticos (Viciosa, 2018).

5.3 Europa: tendencias científicas en física, matemática e informática.

Este continente resulta ser la cuna de descubrimientos innovadores y el contexto en el que las mujeres científicas inician un camino más constante de reconocimiento y de expansión en la participación de diversas áreas científicas.

5.3.1 Francia

Hacia fines de 1800 y principios de 1900, los estudios en Europa eran consideradas actividades de desarrollo para cierto sector de la sociedad, principalmente para aquellos que poseían ya un entorno educativo familiar o bien para quienes pertenecían a la burguesía.

Estas limitaciones eran notorias en países como Francia y Alemania, aunque se distinguía el nivel de estudio universitario de especialización entre estos países dado que la universidad en Alemania carecía del prestigio que en Francia tenían las Escuelas científicas.

Las principales *grand écoles* eran la famosa *Ecole Polytechnique*, la *Ecole Normal* y la *Ecole Central*.

Los estudiantes de estas instituciones de elite provenían en su gran mayoría de la alta burguesía. Pertenecían no sólo a las familias de profesionales educados, funcionarios y similares, sino también en gran medida a las familias de propietarios (*propriétaires*), comerciantes a gran escala y grandes industriales.

En Francia, la población conformada por la clase media-baja no incluían marcadamente a funcionarios y a maestros como sucedía en otros países de Europa, por lo que quienes se destacaban como participantes activos en la educación eran los productores independientes, los dueños de tiendas y otros comercios. Por ello se comprende que “la educación superior en Francia funcionaba más bien como otra forma de propiedad y la propiedad se convirtió en una plataforma importantísima para el acceso a la educación superior” (Ringer, 1987, p. 143).

Dado el apuntalamiento del acceso a la educación y la mayor permeabilidad de las mujeres en la participación de las escuelas, emergen científicas como Marie Curie (1867-1934) quien logra ingresar a la Universidad de la Sorbona en París graduándose de matemática y física allí, para posteriormente ser admitida como profesora en dicha institución luego de la muerte de su marido Pierre Curie en 1906.

Los cargos docentes no eran usuales ni fáciles de conseguir para las mujeres, quienes en algún momento también vieron dificultada su presencia en los laboratorios: la razón de ello reside en que ambos cargos, el de científico de laboratorio y el de docente representaban un nivel de referencia y valoración al campo del saber que sólo se resguardaba para los hombres.

5.4 Estados Unidos

En Estados Unidos, el crecimiento del sistema educativo notable a principios de 1900 fue producto de un crecimiento económico intenso,

que permitió la inversión en las instituciones privadas y en el manejo adecuado de la propiedad y los recursos naturales. Los avances tecnológicos movilizados por el desarrollo de la maquinaria de transporte y de comunicaciones (canales, ferrocarriles, telégrafo y teléfono) contribuyeron a que la economía del país pudiese solventarse luego de la guerra civil.

Uno de los ejemplos más concluyentes de este cambio gradual fue el mayor aprovechamiento de los conocimientos científicos y técnicos en las industrias de extracción de recursos que se pusieron en marcha a finales del siglo XIX (David y Wright, 1997).

Tal como señalan estos autores, Estados Unidos fue un país pionero en el establecimiento de nuevos centros de investigación y enseñanza en materia de ingeniería minera, geología y disciplinas afines, que contribuyeron a la expansión de la producción de minerales y otras materias primas asociadas durante este periodo.

Muchas de las primeras instituciones académicas especializadas en esos campos de investigación y enseñanza fueron financiadas públicamente, lo cual ponía de relieve otra característica importante del periodo de progreso económico posterior a 1870. La Ley Morrill del año 1862 sentó las bases de una enseñanza superior de financiación pública y (junto con la Ley Hatch de 1887) logró que se ampliaran las dotaciones de los presupuestos estatales y federales destinadas a actividades de investigación y expansión en agricultura.

El desarrollo a gran escala de la educación superior en Estados Unidos se produjo en paralelo a la aparición de la primera universidad de investigación estadounidense (la Universidad Johns Hopkins, fundada en 1876), basada en el modelo alemán de universidad investigadora que había demostrado su eficacia en el apoyo a la investigación científica y la colaboración con la industria. Pese a que hizo falta esperar muchos años (y gastar miles de millones de dólares de fondos públicos) para que las universidades estadounidenses alcanzasen puestos de liderazgo científico en

el mundo, incluso antes de lograr la excelencia investigadora, esas instituciones desempeñaron un papel crucial en la formación de generaciones de científicos, ingenieros y directivos, y establecieron redes de colaboración en materia de investigación científica y técnica con los sectores industriales estadounidenses que promovieron el crecimiento económico del país a finales del siglo XIX y durante el siglo XX (Mowery, 2011).

Gran parte de la innovación tecnológica que impulsó el desarrollo económico estadounidense durante el siglo XIX puede considerarse pre-científica, ya que se basaba tanto en la experimentación por el método de aproximaciones sucesivas, aplicado por profesionales cualificados, como en actividades que podrían denominarse de «I+D».

La dependencia de la innovación del siglo XIX de la «realización de pequeños ajustes» se redujo durante sus últimas décadas, gracias al desarrollo de nuevas áreas de producción e innovación industriales que se basaban en tecnologías más complejas asociadas a otros conocimientos científicos y de ingeniería. Esa dependencia de conocimientos más formalizados implicó que el crecimiento de las «nuevas industrias» de la Segunda Revolución Industrial, en especial la química y la de maquinaria eléctrica, estuviera asociado a inversiones en I+D en la propia empresa, actividad con muy pocos precedentes en la mayoría de las sociedades mercantiles estadounidenses.

Las pioneras en este tipo de innovación organizacional fueron las grandes empresas químicas alemanas del último cuarto del siglo XIX, cuyo crecimiento se basó en las innovaciones hechas en teñidos. No obstante, a principios de siglo XX algunas grandes empresas estadounidenses ya habían creado también sus propios departamentos internos de I+D. Casi con seguridad, el crecimiento de esos laboratorios no hubiera sido posible si no se hubieran producido cambios complementarios en instituciones externas a la empresa, como es el desarrollo de las universidades estadounidenses o de nuevos mecanismos de financiación industrial. Ahora bien,

el auge de los laboratorios industriales de I+D supuso también un cambio fundamental en la estructura del sistema nacional de innovación de Estados Unidos (Mowery, 2011).

Dada la proliferación y crecimiento tanto económico como académico, se produjeron ciertas aperturas a las admisiones de mujeres en algunos campos científicos, aunque notablemente las tareas realizadas en los laboratorios y de cualquier experimentación aún sostenían a la mujer en el rol de asistentes. Un ejemplo de este cambio es la admisión de mujeres en la Universidad de Harvard que permitió la utilización de su Observatorio para el estudio de astronomía, área en la que se destacó Henrietta Swan Leavitt (1868-1921) quien estudió las estrellas variables Cefeidas en dicho lugar (Delgado, 2015).

5.5 Primera Guerra Mundial

5.5.1 China

La última era imperial, la dinastía Qing (1644–1912), enfrentó una serie de derrotas ante las potencias extranjeras en el siglo XIX, comenzando con la Primera Guerra del Opio en 1839. Éstas, y la posterior crisis del opio, llevaron a uno de los mayores levantamientos domésticos de la historia. La Rebelión de Taiping (1850-1864) arrasó con la región más rica en el centro del país y provocó hasta 50 millones de muertes.

A principios del 1900, precisamente en 1868, un año antes de que se fundara *Nature*, se publicó el primer libro de texto de ciencia occidental en chino, *Introducción a la filosofía natural* (Gewu Rumen). Esta novedad marcó la accesibilidad de la ciencia y las publicaciones a los estudiantes, principalmente a los estudiantes del Colegio de Intérpretes, una escuela abierta por reformadores que buscaban adaptar el imperio a un mundo cambiante al enseñarles a los aspirantes a funcionarios idiomas extranjeros y conocimiento de Occidente.

El libro fue traducido por William Martin, quien, si bien desconocía los desarrollos científicos, se enfocó en acercar los conocimientos a la población china debido a la necesaria modificación científica por las dificultades ocasionadas por las guerras.

La introducción de la ciencia a través del libro de texto de Martin y otras obras traducidas proporcionó una apertura y una forma de mejorar el bienestar material de la vasta población de un país empobrecido. El pueblo chino que trabajó en las traducciones estaba menos interesado en la salvación espiritual, pero reconoció la importancia de la ciencia como la base del creciente poder militar y económico de Occidente. Vieron su falta como la razón del estado de atraso de China también a consecuencia de mantener un sistema occidental en cuanto a educación y política.

En 1900, tras la caída de la dinastía Qing, se sucedieron saqueos y secuestros a diplomáticos extranjeros, que fueron luego rescatados por Gran Bretaña, Estados Unidos y Japón, aunque algunos países reclamaron edificios y observatorios astronómicos de China. Debido a los botines de la liberación, se generaron fondos de becas para estudiantes chinos en otros países de manera tal que los conocimientos científicos de la población china se propagaron por el mundo.

Como detalle vale precisar que en dichos años y hasta 1915, posterior al inicio de la Primera Guerra Mundial, se consideraba que la salvación de China se basaba en la ciencia y en su avance, y aunque el slogan “*kexue jiu guo*” en idioma chino, se popularizó, la introducción de las mujeres en la ciencia era prácticamente nula, y sólo destinada para perteneciente de familias de posición económica alta.

Por esta razón, se destaca la figura de Chien-Shiung Wu (1912-...) científica autodidacta que tras varios intentos para ingresar a la Universidad, consigue estudiar y graduarse de la Universidad de Nanjing en Física, aunque la institución no le permitió realizar su doctorado allí. Por tal razón se traslada a Estados Unidos y en la Universidad de California desarrolla

descubrimientos sobre plutonio (Aginagalde Nafarrete et al., 2009). Esta realidad es la de muchas mujeres que no podían completar sus estudios profesionales debido a que los obstáculos para su especialización permanecían e incluso a Wu le es rechazado el reconocimiento en física nuclear del Premio Nobel, otorgándosele a sus compañeros. Al estallar la Segunda Guerra Mundial no es considerada como participante para el Proyecto Manhattan debido a su condición de mujer y por su origen oriental (Aginagalde Nafarrete et al., 2009).

5.5.2 India

La institucionalización y desarrollo de la ciencia moderna en la India estuvo en estrecha relación con el contexto colonial, especialmente en sus aspectos económicos y políticos. Siguiendo los detallados estudios de Basalla (1967), Kumar (1995) y otros, la ciencia colonial ha llegado a ser definida con relación a la investigación científica llevada a cabo en las colonias, dentro de unas relaciones del tipo centro-periferia. La ciencia en las colonias (es decir en los países que estaban bajo poderes coloniales como Francia, Inglaterra, España, etc.) se consideraba como una actividad planeada desde las metrópolis (Londres, París, Berlín, por ejemplo) asignando a la periferia las tareas secundarias de ‘recogida de datos’, encuesta, investigación aplicada, etc., mientras que la síntesis teórica (investigación pura o fundamental) se desarrollaba en la metrópoli.

El objetivo de la práctica científica en la colonia, desprovisto en general de su esencia intelectual, no era el avance y la profesionalización de la ciencia, sino la exploración de los recursos naturales, la flora y la fauna para atender las necesidades y demandas de los poderes metropolitanos. Los proyectos tecnológicos, como puentes, carreteras, telégrafo, ferrocarril, etc., se introdujeron, no tanto con la finalidad de desarrollar las colonias, como para posibilitar los objetivos económicos y políticos y para ayudar a las revoluciones industriales entonces en curso en la metrópoli.

Otra característica de la ciencia colonial era la discriminación de que eran objeto los profesionales nativos o locales por diversos motivos culturales y económicos. El personal científico empleado en diversas organizaciones era contratado por la *East Indian Company*, Compañía de la India Oriental, antes de 1857, o por el gobierno colonial británico en servicios militares y civiles. Había una preferencia indebida por el personal científico de origen europeo, tanto a la hora de contratar como a la de ascender.

En 1920, de un total de 213 contratados en once servicios científicos sólo 18 eran indios. Los científicos indios altamente capacitados eran discriminados y relegados a puestos inferiores a su titulación y se les pagaba la mitad que a sus colegas europeos con cualificación y experiencia similares (Krishna, 1997).

En el decenio de 1920, la estructura de la ciencia colonial era tal que había muy poco o ningún espacio para la profesionalización de la ciencia en la India. Es decir, aunque la ciencia moderna como tal estaba institucionalizada a través de diversas empresas científicas coloniales y un departamento de educación, la ‘cultura de ciencia’ seguía luchando por abrirse camino en la India colonial de finales del siglo XIX. El interés fundamental de las distintas empresas científicas no era mejorar la investigación científica en base a un objetivo profesional de hacer avanzar la investigación y el conocimiento (Krishna, 1997).

La transición de la ciencia colonial a la ciencia nacional, pasado el decenio de 1920, se produjo gracias a algunos miembros de la clase intelectual. En la práctica, desde un punto de vista sociológico, se pueden distinguir claramente tres categorías de personal científico en el contexto colonial. La primera estaba formada por científicos colonos o residentes, contratados por el gobierno británico. El personal científico y técnico perteneciente a esta categoría se identificaba plenamente con la administración colonial. Eran básicamente ‘guardianes’ de la ciencia colonial, que controlaban y dirigían las estrategias de investigación al servicio de los objetivos coloniales.

Practicaban la discriminación contra los científicos indios y actuaban en varios frentes: departamentos de educación, industria, finanzas y ciencia.

Ante esta realidad en el país, las mujeres se veían obligadas a desarrollar tareas domésticas o de comercio, sin posibilidad de acceder a los círculos sociales ni de formación.

Debido a esta situación particular en India, son pocas las mujeres científicas reconocidas entre las que puede mencionarse a Kamala Sohonie (1912-1998), quien pudo recibir educación en física y química en la Universidad de Bombay por su padre y hermano que ya eran conocidos químicos y fueron los primeros científicos que formaron parte del Instituto Indio de Ciencia (IIS por sus siglas en inglés), en Bangalore (Benavente, 2020). Sin embargo, como en otros países, los reconocimientos, premios y agrupaciones aún sostenían la apreciación de la ciencia desarrollada por los hombres, siendo el paradigma hegemónico, por lo que Sohonie no fue tomada en cuenta para galardones y el Premio Nobel. De igual manera se encontraba restringido el acceso de las mujeres a los laboratorios.

Como avance y efecto positivo de los descubrimientos de Sohonie, se remarca la mejora en la calidad de vida de los niños debido a la implementación de sus conocimientos sobre nutrición y plantas comestibles que complementaron la alimentación ya carente en ciertos lugares pobres de India.

5.5.3 Austria

El inicio de siglo en Austria y específicamente en Viena, se enfrenta a cambios y avances científicos que se sostienen hasta la actualidad. Luego de una postura tradicional, biologicista y de ciencias duras, en Viena se ges-

ta el cuestionamiento sobre el ser individual y sobre las fundamentaciones del origen del hombre y la mujer, además de la romantización de la figura femenina en numerosas obras literarias, como las de Goethe.

La aparición de los estudios del reciente Psicoanálisis, de la mano de Freud, resultaron en largos cuestionamientos sobre el rol de la mujer, y si bien los estudios sobre el feminismo incipiente de la época eran destacados, los mismos no se desarrollaban por mujeres, sino por hombres de ciencia.

Se desarrolló así mediante las postulaciones de Engels (1884) la teoría del matriarcado, como disposición de poder de la mujer en la sociedad. Acorde a Extremadura (1998):

La teoría del matriarcado proporcionó a las mujeres el punto de referencia al que podían acudir para reclamar sus derechos. Por otra parte, al circunscribir el orden patriarcal a una época histórica, se cuestionaban sus fundamentos y se vislumbraba la posibilidad de que algún día tocara a su fin. De acuerdo con la exposición de Engels, con la derrota del capitalismo la disolución de la familia pondría punto final al conflicto y abriría la vía para la conquista de los derechos civiles y políticos de la mujer y su acceso al trabajo remunerado. Una nueva familia surgiría de la revolución por venir (p. 5).

En Austria las teorías en apoyo a la figura social relevante de la mujer se acompañaron de presencias fuertes en la ciencia por parte de las féminas dirigidas a estudios de medicina, química y psicología (que se había establecido como complemento de las prácticas psiquiátricas cuestionadas en dicha época). Sin embargo, ante las publicaciones de diversas mujeres sobre sus hallazgos y actividades referidas al aborto, como derecho individual, muchas de ellas como Anne Bessant (1887), son encarceladas, denotando la contradicción entre la presencia de las mujeres y la referencia en la ciencia sobre las mujeres.

De manera opuesta se encuentra a Lise Meitner (1878-1968) quien fue una de las pocas científicas reconocidas en el momento de sus hallazgos y no póstumamente. Meitner logra progresar en la educación debido a la necesidad de asistencia a mujeres musulmanas que se encontraba en Bosnia y Herzegovina, además de consagrarse como doctora en 1906 por su descubrimiento de fenómenos físicos.

Otra figura importante tanto para Austria como para Estados Unidos es Hedy Lamarr (1914) quien había realizado estudios de ingeniería antes de su incursión en la actuación la cual le valió fama mundial. No obstante, en 1940 Lamarr presenta una alternativa de resolución al problema del control por radiofrecuencia de un torpedo, procedimiento que luego fue denominada *frequency hopping*.

Al igual que a Meitner y otras tantas mujeres, el descubrimiento de Lamarr no fue implementado y recién en 1962 Estados Unidos utilizó la frecuencia en su conflicto con Cuba y luego en la guerra de Vietnam. Estas aplicaciones se realizaron diez años luego de vencida la patente de Lamarr (Morrón, 2015).

Acorde a estos ejemplos se comprende que las mujeres en Austria si bien podían ingresar a estudios universitarios la valoración de sus hallazgos y el reconocimiento como pares de los científicos masculinos aún no se evidenciaba.

5.5.4 América Latina

5.5.4.1 Cuba

El principio de siglo XX y fines del siglo XIX fue marcado en Cuba por la lucha de los campesinos y los inmigrantes por la producción y la propiedad. Debido a la colonización española, en estos períodos de transición,

el campo de la ciencia sólo era desarrollado por los extranjeros colonizadores o descendientes de ellos en Cuba.

Las clases sociales se distinguían marcadamente ya que existían esclavos, campesinos y los burgueses que poseían propiedades en donde se trabaja la cosecha del azúcar (Santamaría García, 2005).

De esta manera, tanto la educación como el desarrollo científico no estaba abierto a las diferentes clases, sino sólo a los terratenientes y a los colonizadores, además de que la formación o instrucción de las mujeres en cualquier descubrimiento científico se restringía al contacto con los círculos de ciencias liderados por los hombres extranjeros, sin educación directa formal. En este sentido cabe destacar a Rosa María Angulo y Díaz Canel (1914-1983) quien fue una precursora en el campo de la pedagogía. Además, Angulo y Díaz Canel participó activamente en las revoluciones cubanas y estuvo vinculada a los exiliados, ya que su posición de educadora le valió nuevas responsabilidades como las de dirigir la expedición a Santo Domingo para derrocar al tirano Rafael Leónidas Trujillo.

Ello implica que las mujeres en Cuba que podían educarse utilizaban los conocimientos para tratar problemáticas sociales, más aún en el campo de la educación del pueblo.

5.6 Segunda Guerra Mundial

5.6.1 Estados Unidos

La Segunda Guerra Mundial, de manera semejante a la Primera Guerra Mundial enfrentó dos líneas de conocimiento en función de lo bélico: la ciencia y la política.

Numerosos científicos radicados en Estados Unidos de origen judío, tuvieron que decidir la participación en proyectos e investigaciones

acorde a los movimientos sociales propiciados por la guerra y particularmente por el avance y persecución del nazismo, como en el caso de Einstein y Meitner.

Las problemáticas sociales entonces teñían los avances científicos, y, a su vez, se desarrollaban progresos en el campo de la Medicina para contrarrestar las enfermedades del momento mediante la vacunación: como avance reconocido de esta década, la penicilina descubierta por Flemming resulta ser una de las armas sanitarias de mayor importancia histórica.

En este campo médico, las mujeres nuevamente se destacaron, pero en las tareas de asistencia y de enfermería, siendo escasas las reconocidas como científicas, aún cuando en los años de guerra, las mujeres desarrollaron experimentos de curación a soldados casi como tarea única. Por su parte y en oposición a lo que acontecía en occidente, en Europa se habilitaban los estudios en medicina y bioquímica a las mujeres para sostener las asistencias en los campos de guerra.

Entre las mujeres reconocidas en ciencia norteamericanas, se puede aclarar que debido a la nacionalidad norteamericana que obtiene Hedy Lamarr al trabajar en Estados Unidos como actriz, puede considerarse a la actriz e inventora como científica de dicho país, además de que su hallazgo del sistema de salto de frecuencia emerge en los inicios de la Segunda Guerra Mundial.

En tal sentido se destaca que Lamarr influenció a las comunicaciones militares de las subsiguientes guerras, pero su presencia de destacó principalmente puesto que en los acontecimientos bélicos, tanto de la Primera Guerra como de la Segunda Guerra Mundial, las mujeres en Estados Unidos se veían obligadas a sostener las tradiciones paternalistas y ocuparse casi exclusivamente del cuidado de sus hogares y de la atención de enfermos o de heridos de guerra, por lo que si bien las mujeres expandieron sus prácticas en el área de enfermería y biología, e incluso física nuclear (como el caso de Lise Meitner) ninguna de ellas cobra relevancia o

renombre científico debido a las representaciones sociales de la mujer en contexto bélico.

En el caso de Lise Meitner, de manera semejante a Lamarr y a Chein Wu, su origen fue ajeno a Estados Unidos, pero sus descubrimientos y progresos científicos no sólo se generaron en dicho país, sino que participaron de la implementación de sus hallazgos desde el mismo siendo reconocidas como mujeres con doble nacionalidad y como estudiosas norteamericanas.

5.6.2 Reino Unido

En todo Reino Unido el avance científico se mantuvo en el campo de las comunicaciones, de lo tecnológico y de la informática, puesto que, en función de la confrontación bélica, los científicos se dedicaron a desarrollar aparatos de análisis de códigos para dismantelar los planes de ataques nazis, encriptados en mensajes.

Su arma secreta se basó en la patente obtenida por Robert Watson-Watt, descendiente del célebre ingeniero James Watt. En 1935, envió una memoria de trabajo sobre un innovador sistema, basado en la utilización de ondas de radio, que era capaz de detectar y alertar de movimientos de objetos invisibles con nuestra propia vista. Esta tecnología, más conocida como radar, fue fundamental en la II Guerra Mundial para los aliados (Bernardo, 2015).

Las mujeres tuvieron relativa participación en esta guerra en el campo de las matemáticas, la codificación y la física, contribuyendo a los fines militares de la época. En este aspecto, se puede notar la influencia significativa del desarrollo del primer algoritmo informático creado por Ada Lovelace (1815-1851), quien desde la adolescencia había sido instruida por otra notable mujer científica Mary Sommerville, mencionada anteriormente.

El progreso generado por los estudios de Lovelace refirió a la unificación entre matemática y tecnología puesto que también desarrolló un programa de perforación de tarjetas para la máquina llamada Ingenio Analítico presentada en 1843 por Babbage. De esta manera la complementación de lo teórico y lo técnico consolidó la aparición del lenguaje informático que era una innovación en la época.

5.6.3 América Latina

5.6.3.1 México

El país reflejó notables avances en el campo de la educación y de las ciencias como resultado de las influencias de Estados Unidos y de Europa. Ello se reflejó en la aparición de numerosas universidades y colegios entre el período de las dos Guerras Mundiales: se fundaron nuevas universidades e institutos de investigación, como la Universidad Nacional Autónoma de México (1910), el Instituto Politécnico Nacional (1936) y el Colegio de México (1940).

Ello favoreció a la promulgación de las ciencias, la tecnología y el arte: El 8 de abril de 1943 el entonces presidente de la República, general Manuel Ávila Camacho, emitió, a iniciativa del secretario de Educación Pública, el licenciado Octavio Véjar Vázquez, un decreto a instancia del cual se inauguraría, el 15 de mayo de ese mismo año, el Colegio Nacional, institución dedicada principalmente a la divulgación que reúne a muchos personajes distinguidos de la ciencia, la educación, el arte y, en general, la cultura de México (*International Council for Science*, 2008).

Sin embargo, los positivos efectos de esta expansión del saber continuaron en el período posguerra incorporando a la mujer en el ambiente científico de manera total. Ejemplo de ello es la científica Silvia Torres Castilleja (1940) quien es reconocida por ser una representante excepcional de la ciencia por parte de las mujeres en América Latina. Sus estudios se

basaron en la profundización de la astronomía y la física y en la especialización de estudios mediante satélites.

Como se denota, el extenso lapso temporal entre las guerras mundiales y sus efectos posteriores supusieron sostener inicialmente paradigmas científicos asociados a lo metodológico y si bien la experimentación fue clave para los avances tecnológicos que implicaron el desarrollo posterior a la Revolución Industrial, este método no fue permitido a las mujeres como parte de su instrucción, y sólo en ciertos países los hallazgos de las féminas tuvieron relevancia en su implementación y aceptación en el campo científico dominado por los hombres.

6. ACTUALIDAD DE LA MUJER EN LA CIENCIA

6.1 Cambios científicos posguerra. El rol de la mujer

Luego de que los contextos de guerra sucesivos hubiesen significado una dificultosa incorporación de la mujer en las ciencias, con el fin de la última guerra “ideológica” fría, en 1989, las mujeres consiguen una presencia notoria especialmente en áreas antes negadas como la biología, pero se destacan igualmente desde dicha década hasta la actualidad, en el campo de la fisiología, la antropología y las ciencias sociales, por mencionar algunas.

Esta presencia en las ciencias denominadas “duras” y en el estudio del sujeto en su contexto, refiere además al cambio rotundo en el paradigma científico, que necesariamente debió modificar su objeto de estudio para atender las consecuencias de las ciencias en su aplicación bélica. Ahora, el entorno, la salud y la identidad cultural retoman fuerza y los roles de hombre y mujer en las ciencias se equilibran, aunque ello resulta un proceso lento, que se intensifica en algunos países latinoamericanos en comparación con los del resto del mundo.

Tal cambio en la episteme se ha generado porque en el transcurso de las últimas décadas del siglo XX la ciencia occidental se ha visto obligada a realizar una profunda revisión de sus bases epistemológicas, teniendo que cuestionar muy seriamente no sólo sus métodos de investigación, claramente anticológicos, sino también sus fines y su ética (Vilar, 2012). Es decir, en la actualidad el hombre o mujer de ciencia se cuestiona el para qué de su estudio, ante la realidad de conflictos evidentes en la sociedad más allá del avance tecnológico y de la productividad pretendida años atrás.

Los nuevos paradigmas de la ciencia, surgidos a raíz de los revolucionarios descubrimientos realizados por la Física Cuántica, la Cosmología y la Biología, han echado por tierra la visión de un Universo mecánico compuesto de sólidas partículas materiales, regido por las ciegas leyes del

azar, cuyos procesos podían ser predeterminados de forma exacta y rigurosa a través de una objetiva experimentación científica (Vilar, 2012).

Ahora bien, los nuevos paradigmas de la ciencia nos presentan la imagen de un Universo holístico, vivo y orgánico, cuyas partes se hallan íntimamente relacionadas entre sí, de forma que todas ellas son completamente interdependientes las unas de las otras, como si de un gran organismo vivo se tratase.

Las reveladoras conclusiones que se desprenden de esta innovadora visión del mundo, propuesta por los recientes paradigmas de la ciencia, arrojan una nueva luz de esperanza respecto al futuro de la civilización occidental en el siglo XXI, pues no sólo unifican a la ciencia del presente con la sabiduría del pasado, sino que al derribar el muro que durante siglos ha mantenido divorciada a la espiritualidad del conocimiento, ha hecho posible el necesario reencuentro entre aquellas dos vías del verdadero progreso humano que jamás se debieron haber separado: la mística y la ciencia, unidas de nuevo ahora en la Conciencia.

El proceso de cambio de paradigma se ha generado mediante la eliminación de la “ciencia sin conciencia”, y se ha puesto en el foco de interés aquello que la psicología comprende como la construcción de la realidad mental, o realidad psíquica, comprendiendo que tanto lo material como lo intersubjetivo es una comprensión holística.

En otros campos de la ciencia, como en la educación, en ciencias sociales e incluso en la medicina, este paradigma integrador y “holístico” ha referido a trabajar en torno a un bien totalitario para la sociedad desde la ciencia, gestando una nueva ética, pero también una nueva lógica investigativa. Las metodologías de investigación distan de ser solamente estudios de laboratorios, y se afianzan en el trabajo de campo, en la observación *in situ*, en las comprensiones persona-investigador.

6.2 Europa

6.2.1 Austria

Desde las décadas posteriores a las guerras y con la caída del muro de Berlín en 1989, Austria sostiene su posición en Europa como uno de los países de mayor desarrollo científico y tecnológico por lo que hasta la actualidad cuenta con numerosas instituciones de renombre que se dedican a temas de la ciencia y la investigación.

Además de las instituciones académicas, la Academia Austriaca de Ciencias (*Österreichische Akademie der Wissenschaften*, ÖAW) es la principal institución de Austria para la ciencia y la investigación, para el discurso social y la transferencia de conocimientos, así como para la investigación básica al más alto nivel internacional. La Sociedad Ludwig Boltzmann es una organización privada de investigación externa, que realiza investigaciones de primer nivel en los campos de *life science*, humanidades, y las ciencias sociales y culturales. Cuenta con 15 institutos Ludwig Boltzmann y 5 asociaciones Ludwig Boltzmann.

La Agencia Austriaca para la Promoción de la Investigación (*Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft*, FFG) es la institución nacional de financiamiento para la investigación económica en Austria.

También se destacan sus conexiones y publicaciones en los centros de estudios austríacos en otros países incluida América Latina, ya que poseen investigaciones en desarrollo en México y países de Centroamérica, desde los que se promueven la participación, becas y proyectos para científicos de dichos países.

En este país actualmente las mujeres desarrollan múltiples carreras y especializaciones principalmente en el área de la química y de la biología, reconociéndose en ambos ámbitos, los estudios y hallazgos de Ruth Hubbard (1924-2016) quien fue la primera mujer en ser profesora de biología en la Universidad de Harvard.

No obstante, en la primera mitad del siglo XX, el paradigma científico mundial giraba en torno a lo hegemónico, experimental, metódico y sostenido por los cálculos, pero ante el avance de las insatisfacciones generadas en lo social por las desigualdades entre clases, el humanismo recobra fuerza construyendo un movimiento científico social que se propaga por toda Europa y posteriormente se traslada a América. En este gran cambio de perspectiva, Hubbard también mantuvo su status de científica pionera ya que desde 1960 se dedica a orientar sus estudios de biología a la mirada feminista escribiendo en 1982 su controversial libro “¿Sólo han evolucionado los hombres?”.

6.3 Estados Unidos

Desde la Segunda Guerra Mundial hasta la actualidad, la ciencia en Estados Unidos se ha distinguido en los campos de la física y la química, por lo que muchos científicos del país fueron galardonados con el Premio Nobel de fisiología o medicina.

Sin embargo, también fue destacado su rol en las telecomunicaciones desde la década de los 70 hasta hoy. Posterior a los avances científicos sobre el espacio, la ciencia estadounidense se concentró en el desarrollo de investigaciones sobre biomedicina, creándose organizaciones privadas sin fines de lucro e institutos nacionales de la salud.

Desde estas organizaciones se financian las investigaciones médicas de las que participan hombres y mujeres, aunque previamente los avances científicos eran sostenidos por hombres en general.

Cabe mencionar que el rol de la mujer en la ciencia en el país se refirió principalmente a los estudios sociales, culturales y antropológicos que se fueron produciendo desde la década de los 70, e incluso adquiriendo fuerza con los movimientos feministas, tanto de dicha época como en la

década actual. Estos progresos se consiguieron luego de que las investigaciones antropológicas y culturales feministas europeas llegasen a Estados Unidos, generando una revolución en la representación social de la mujer, quien luego de ser testigo de los avances en ciencias desde los años 50, finalmente puede cuestionar y fundamentar su cambio de rol. De manera semejante a Hubbard desde Austria, Dean Falk (1944) en Estados Unidos logra complementar la perspectiva humanista-feminista bajo la investigación sobre la evolución del cerebro y el estudio de la cognición en primates superiores.

6.4 Jamaica

Posterior a las guerras, los avances en Jamaica se produjeron lentamente en materia de ciencias. Sin embargo, con la conexión con Estados Unidos y sus avances en radiodifusión, Jamaica desarrolla investigaciones en comunicaciones, e introduce nuevos formatos de programación y de instalación satelital desde los años 90 hasta la actualidad.

También se implementaron de manera novedosa las telefonías móviles en las transmisiones para la radio y la cadena JBC resultó ser la más innovadora en este sentido.

De esta manera desde 1990, las ciencias en Jamaica se orientan a la experimentación en comunicaciones y en las aplicaciones de difusión y comunicación satelital. Pero no es en las comunicaciones en donde se destacaron las mujeres del país, sino en astronomía, por ejemplo, Mercedes Richards (1955-2016) quien se dedicó a estudiar sobre sistemas binarios en el que dos estrellas orbitan en torno a un centro común, y a generar investigaciones paradigmáticas actuales en torno a las condiciones para la definición de un planeta, además de desarrollar docencia por muchos años sobre sus hallazgos.

6.5 Mujeres científicas y nuevas tendencias

Un análisis de millones de artículos académicos publicados durante años muestra que la participación de las mujeres de forma equitativa en las ciencias no demuestra un futuro equilibrado. Un estudio publicado en la revista «PLOS Biology» indica que la brecha de género en materia de CTIMM (ciencia, tecnología, ingeniería, matemáticas y medicina) probablemente persista durante decenios, sobre todo en disciplinas como la cirugía, la ciencia informática, la física y las matemáticas (Comisión Europea, 2018).

En materias como la física y la informática, la brecha de género podría tardar cientos de años en desaparecer. Científicos de la Universidad de Melbourne se sirvieron de PubMed y ArXiv, dos grandes bases de datos que contienen miles de artículos científicos publicados, para analizar los nombres de más de 36 millones de autores de cerca de 10 millones de artículos publicados en 6 000 revistas académicas durante los últimos quince años: sus resultados muestran que las mujeres estaban menos representadas en física, informática, matemáticas y química, mientras que enfermería era la materia en la que más representación femenina había (Comisión Europea, 2018).

No obstante, casi todas las disciplinas de CTIMM está avanzando hacia el equilibrio en cuanto a género. Cada vez más mujeres trabajan en campos dominados por hombres como la física (un 17% de mujeres).

Los hombres están trabajando cada vez más en dominios en los que prevalece la mujer, como la enfermería (un 75% de mujeres). Pero las predicciones sobre una reducción de la brecha en algunos ámbitos no son optimistas:

He aquí un panorama desolador: 320 años en enfermería, 280 en informática, 258 en física y 60 en matemáticas. «Mis predicciones sobre la paridad postulan que la proporción de mujeres en CTIMM seguirán cambiando

con la misma parsimonia», declaró a «Forbes» el doctor Luke Holman, biólogo evolutivo y autor principal del artículo. «Se podría fácilmente intervenir para contratar y retener a más mujeres en disciplinas científicas con más hombres para así lograr la paridad de género mucho antes de lo que yo he predicho» (Comisión Europea, 2018, s.p.).

En el estudio realizado se analizaron comparativamente diferentes países para denotar tendencias según regiones científicas y descubrieron una brecha de género mayor en Alemania, Suiza y Japón, y menor en algunos países europeos, africanos y sudamericanos.

El estudio publicado concluye que es necesario poner en marcha más intervenciones para lograr una representación paritaria de las mujeres en CTIMM. También será necesario acometer reformas adicionales en educación, formación y publicación académica (Comisión Europea, 2018).

6.5.1 Tendencias en investigaciones internacionales

6.5.1.1 Asia Central

Debido a la crisis por el terrorismo permanente en la región, las ciencias en Asia Central se han visto afectadas negativamente tras las suspensiones de investigaciones y progresos en biología y medicina. Si bien, Kazajistán se ha dedicado a diseñar una nueva ruta de la seda para promover el crecimiento financiero, los países circundantes denotaron una amenaza creciente a su economía, por lo que los proyectos científicos en torno a dicha producción se mantienen en suspenso.

No obstante, las intenciones de reconstruir lo comercial supuso en las últimas décadas la orientación de las ciencias al estudio de las comu-

nicaciones y del transporte, aún en un contexto en el que se ha perdido la calidad de vida de la población que padece los efectos del terrorismo. Se hace necesario entonces la provisión de curaciones y el abastecimiento de remedios y tratamientos en la región, que en el presente están ausentes.

El acceso a la educación especializada es restringido ya que se ha demarcado tras los conflictos bélicos, las diferencias en clases por lo que tanto hombres como mujeres que pueden tener una formación específica representan una minoría y son provenientes de familias de alto nivel económico.

Por ello resulta paradójico el progreso científico que logró Alexandra Elbakyan (1988) quien es una referente de la informática de los últimos años, reconocimiento que consiguió por crear en 2011 a Sci-Hub, un sitio web que permite el acceso gratuito a un gran porcentaje de artículos científicos publicados por las principales editoriales y distribuidoras académicas digitales en cuanto son puestos en línea (Benavente, 2020). Esta programación también la refleja como una pionera en el sistema de investigación y de registro de documentos.

6.5.2 Tendencias en investigaciones regionales

En América Latina, después de la Segunda Guerra, las variantes disciplinarias que se fueron afirmando para el estudio de la sociedad han estado marcadas por la idea multidimensional del desarrollo como objeto de estudio. Los países de la región –dígase a modo de escueto registro inicial– transitaban situaciones de inestabilidad institucional con militares cíclicamente golpistas y democracias ficticias o directamente inexistentes (si bien había algunas excepciones), con economías basadas en la exportación de productos primarios y escasa industrialización, con estructuras de poder conformadas por oligarquías retrógradas y con problemas sociales estructuralmente agudos, especialmente de marginación (Falero, 2004). A ello se agregaba las intenciones de Estados Unidos tanto política como militar sobre los países del sur.

La hegemonía dispuesta por Estados Unidos y sus tendencias científicas en torno a la productividad y a la economía, forzó a las ciencias sociales (entre otras ramas del saber) a virar su mirada para comprender los fenómenos económicos y financieros o resolver conflictos de productividad y comercio, aún cuando estaba en ciernes el desarrollo de la problemática social de la población en términos de calidad de vida y educación. Por ello se colige que algunos de los países de América Latina hayan preservado un paradigma tradicional y positivista ajustado a las pretensiones del país del norte.

En las ciencias sociales, la discusión preferencial se trasladó al ámbito de la tecnocracia, ese estamento nutrido principalmente de economistas, en disposición de condicionar la decisión de instancias formalmente superiores. El problema se desvinculaba de procesos sociales para pasar a ser de gradación, de intensidad del instrumento técnico, a lo sumo de elección de tal instrumento.

Ese cierre cognitivo, expresión de un giro geo cultural que simplifícadamente se designa como neoliberal, puede contraponerse precisamente a la etapa que comienza en la segunda mitad del siglo XX, en la que se pasó de la tímida apertura inicial hacia la conformación de las ciencias sociales en la región a un diálogo fluido entre estas y la economía y, en parte de ese estamento intelectual, a la construcción de un pensamiento crítico (Sonntag, 1988).

Los ejes centrales de este nuevo paradigma refieren entonces a: - la idea de una dialéctica polarizante intrínseca a un sistema único mundial que inficionaba las relaciones sociales y que permitía romper con lastres eurocéntricos para el análisis. - una discusión que permitió abrir el camino conceptual hacia una “protección inmunológica” frente a la idea de dualidad estructural o de sociedades duales, que sin embargo todavía se sigue presentando en distintos formatos. - la apertura (aunque no un desarrollo sustantivo) a la necesidad de investigar las formas características que asu-

mían las estructuras de poder en la región, sus actores y sus conexiones transnacionales (Falero, 2004).

Si bien los intentos de instaurar el nuevo paradigma sociológico y holístico, como se dirá posteriormente no se ha consolidado exitosamente, desde las décadas siguientes al comienzo del siglo XXI, algunas contribuciones generadas fuera de América Latina llevaron a restablecer la línea creativa de este paradigma sociológico, con consecuencias explicativas y propositivas de una alternativa de cambio para la región. Se trata de un proceso de reformulación de lo anterior para generar una cosmovisión no eurocéntrica de corte más ampliado y de carácter global.

Su potencialidad para América Latina dependerá de la recuperación crítica de algunas preguntas que ya se formularon en las décadas del sesenta y setenta. Como todo paradigma, su proyección también dependerá de si logra fundar cierto involucramiento intelectual con patrones de construcción de conocimiento diferentes a los habitualmente restrictivos que se presentan en América Latina (Falero, 2004).

6.5.2.1 Perú

Desde un aspecto regional, Vela, Acevedo, Yesquen y Venturra (2018) señalan que “en Latinoamérica aún existen retos pendientes en cuanto a investigación e innovación, pues dichos desafíos serían considerados instrumentos fundamentales para luchar contra la pobreza, mejorar en los índices de salud, alcanzando un desarrollo en los países latinoamericanos de manera sostenible, inclusiva, integrada y equitativa” (p. 145). La importancia de darle el valor necesario a estos pilares del desarrollo humano, y como señalan los autores, serían instrumentos claves para combatir la pobreza y los deficientes sistemas de atención médica, que llevaría al desarrollo de toda la región de forma paralela.

Para Seclén (2017) “más que tratar de crear *clusters* y sistemas regionales de innovación por decreto o por medio de una ley, se debe invertir en recursos humanos, centros de investigación e instituciones de apoyo, y vincular las capacidades de las universidades en cada región con la demanda de las empresas” (p. 136).

Lo que se busca es que la formación de futuros científicos de Perú se relacione con las necesidades y problemas reales que se presenten, y que también se orienten a la formación de personas calificadas no sólo para desenvolverse en el mundo del trabajo, sino que también sean capaces de generar conocimiento aplicado a la realidad.

Vela, Acevedo, Yesquen y Venturra (2018) afirman que “en el Perú el objetivo primordial y reto pendiente en cuanto a la ciencia y tecnología hace referencia a fortalecer las capacidades científicas apuntalando a un cambio estructural de la matriz productiva peruana, basando el crecimiento de la economía peruana en el conocimiento, requiriendo una inversión constante y del desafío del incremento de la inversión al 2021 del 0.7% del PBI en I&D, generando de esta manera un ecosistema innovador con alto potencial de crecimiento; cuyo resultado final será el incremento de la competitividad del país (Presidencia del Consejo de Ministros, 2016, p. 144-148).”

De esta manera, actualmente se necesita fortalecer una política de estado en que los aspectos científicos y tecnológicos sean claves para el desarrollo económico peruano y permitan un cambio estructural del mercado peruano, llámese la minería en primer lugar y en segundo los sectores de pesquería, agrícolas, comerciales, entre otros. Es en estos ámbitos donde también se hace presente la falta de personal peruano calificado por lo que las empresas deciden traer a sus especialistas extranjeros a cubrir puestos relacionados a la investigación y la innovación.

Si bien las investigaciones e innovaciones se llevan a cabo como parte del desarrollo del país, no son reconocidas ni valoradas por la sociedad peruana, y es por ello que no tienen relación alguna con cubrir las necesidades de la población. Esto pasa desapercibido por la mayoría de nuestra población por la escasa cultura científica que existe en el Perú.

Los jóvenes en etapa escolar no logran relacionarse con temas científicos y tecnológicos, agregando aún más las serias deficiencias de sus profesores en estas áreas. Cosa similar parece ocurrir en la formación profesional de administración en la mayoría de las universidades de nuestro país.

Al no existir una cultura científica es complicado que los jóvenes puedan seguir una orientación adecuada en el proceso de elegir una carrera profesional y en desarrollarla sobre bases científicas y tecnológicas; aunque algunas instituciones privadas puedan aprovechar esta situación para lucrar negativamente.

Sin embargo, dentro del paradigma de las ciencias, el campo de lo tecnológico es sostenido en Perú mayormente por hombres científicos, lo cual resulta en la repetición de la hegemonía epistemológica positivista, mecanicista de siglos anteriores. Ante ello, sólo pocas mujeres se han insertado en el campo científico, por fuera de la perspectiva industrial para el progreso del Perú, destacándose en ciencias de índole biológica y social: se puede mencionar a Fabiola León-Velarde Servetto (1956), como una de las científicas peruanas más reconocidas de la contemporaneidad, quien desarrollo estudios en el área de fisiología, desde la cual se especializó en la problemática de la biología en las grandes altitudes y la problemática del mal de montaña.

1.5.2.2. Argentina

Durante de la gestión del presidente Carlos Menem (1989 – 1999) se producen algunas transformaciones en el sistema científico-tecnológico nacional en un contexto de fuertes restricciones presupuestarias.

En este período se crearon seis nuevas universidades nacionales en el Gran Buenos Aires: La Matanza (1989), Quilmes (1989), San Martín (1992), General Sarmiento (1993), 3 de febrero (1995), y Lanús (1995). Mientras que en el resto del país se fundaron las siguientes: La Rioja (1993), Patagonia Austral (1994) y Villa María (1995).

En 1990 se interpeló a las autoridades del Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) en la Cámara de Diputados de la Nación con el fin de evaluar su utilidad y su eventual cierre. Finalmente se decidió su continuidad unos días después. En noviembre del año siguiente el experto ja-

ponés Hiroshi Amano presentó una evaluación del ente en la que menciona que el mismo tiene “capacidades limitadas para desarrollar tecnología” y que necesitaba realizar “más investigación y desarrollo e incorporar gente joven” (Hurtado, 2010, s.p.).

Entre 1986 y 1994 el personal del INTI disminuyó de 2000 a 850 empleados. En lo que respecta al INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria) se produjo una drástica disminución de presupuesto y una reducción del 70% de su personal en 1990. La mayor parte de las tareas del INTA en esta época consistía en la validación de variedades desarrolladas por grandes semilleros. La reacción del ente ante ese escenario de desfinanciamiento fue la creación de empresas para generar recursos, así nacieron la Fundación ArgenINTA e INTEA S.A.

En 1991 se crea la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE), que viene a reemplazar a la antigua Comisión Nacional de Investigaciones Espaciales (CNIE). En 1994 el ministro de economía Domingo Cavallo mandó a “lavar los platos” a la socióloga Susana Torrado, quien había realizado críticas hacia la política de ajuste. La comunidad científica respondió en consecuencia repudiando los dichos de Cavallo (Torrado, 2004).

En 1996 el gobierno de Menem decreta una reestructuración del CONICET, otorgándole estatus de ente autárquico y descentralizado bajo la jurisdicción de la Secretaría de Ciencia (Decreto 1661/96).

El directorio estaría compuesto por un presidente (elegido por el Poder Ejecutivo) y una serie de miembros que representan a cada una de las cuatro grandes áreas de investigación (elegidos por los investigadores), las provincias, las universidades, el sector agropecuario y la industria. Aunque se convocó a elecciones para el directorio del organismo, las autoridades nunca asumieron en su cargo debido a que fue intervenido por la Secretaría de Ciencia, primero a cargo de Domingo Liotta y luego de Juan Carlos del Bello.

Ese mismo año se recortan facultades del CONICET al traspasar la gestión de los subsidios a la investigación a la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica creada con ese fin mediante el decreto 1660. Este cambio implicó que las decisiones sobre la financiación de la ciencia estuvieran en manos de autoridades designadas por el ministerio, sin ninguna participación de los investigadores.

Además, se crearon las Unidades de Vinculación Tecnológica (UVT), entidades de derecho privado que debían servir de nexo entre centros de investigación y empresas.

Durante este período el número de investigadores del CONICET pasó de 2500 a 3600 pero el número de becas doctorales se mantuvo igual y los cargos de apoyo a la investigación disminuyeron (Salvarezza, 2017).

Si se descuentan las bajas que se producen anualmente debido a retiros y jubilaciones se observa que el número de investigadores aumentó muy poco durante toda la década. El bajo número de vacantes anuales para cargos de investigación provocó una nueva fuga de cerebros hacia países desarrollados y un envejecimiento de la planta de científicos nacionales.

En 1997, se crea el Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFE-CYT) con el objetivo de coordinar las acciones en ciencia y tecnología entre las provincias.

Actualmente los avances del país en materia científica refieren a biología y salud y biotecnología, con especial mención a la biología aplicada a la ecología, desarrollada por Sandra Myrna Díaz quien, en 2007 galardonada con el Premio Nobel de la Paz, y recibió otros premios distinguidos como el Premio Princesa de Asturias. También en el campo de la biología se destaca Raquel Chan, bióloga que desarrollo junto a su equipo una semilla de girasol más resistente a las sequías, comunes en los territorios norteros del país. Este hallazgo se sustenta en los avances en torno al medio ambiente y a la alimentación asociada a lo ecológico, como el nuevo paradig-

ma científico del sur de América Latina: la ciencia aplicada a la tecnología ecológica para tratar las problemáticas socioambientales actuales.

6.5.2.3 Bolivia

En la actualidad el desarrollo científico en Bolivia se enfrenta a un panorama desventajoso, ya que como lo explica Aguirre (2001) no existen promociones en torno a la ciencia y en relación con la investigación:

son muy pocos los programas e institutos de investigación científica universitarios que hacen investigación y menos aún los que hacen investigación científica. En general, debemos reconocerlo, se confunde fácilmente el establecimiento de algunos parámetros estadísticos con la investigación científica. Para demostrarlo nos bastaría exponer un sinnúmero de trabajos presentados a los seminarios de Ciencia y Tecnología organizados por la Sociedad Boliviana de Ciencias, y que fueron rechazados al constatar que más tienen que ver con un trabajo práctico de una materia de media carrera llamada Probabilidades y Estadística, que con el resultado de una investigación seria. Sin embargo, los autores se respaldaban en su pertenencia a un instituto de investigación y largos años de práctica profesional (citado por Pino, 2001, s.p.).

Si bien las estadísticas sobre la escasa participación en investigación de los científicos bolivianos, la tendencia en la episteme de manera semejante a Argentina refiere a la resolución o tratamiento de los problemas ambientales, puesto que estos representan conflictos sociales imperativos, como la alimentación y la salud integral de la población. En torno a ello, pocas mujeres han desarrollado sus estudios e investigaciones en dicha área, siendo Kathrin Barboza, la bióloga boliviana más reconocida en

la actualidad por su investigación para la preservación de murciélagos y los efectos positivos de su conservación en el hábitat de Bolivia (Rodríguez, 2013).

6.5.2.4 Brasil

Acorde a lo expuesto por Luna (2018) en Brasil actualmente se convive con una ciencia en retroceso, lo cual se fundamenta en el cierre de instituciones educativas, la persecución a estudiantes por parte de la policía y políticas restrictivas sobre educación en general:

El sector científico también está en problemas. Además de compartir las preocupaciones de las áreas académica y medioambiental, por ser transversal a éstas y mantener una relación estrecha, viene sufriendo recortes en su presupuesto desde hace varios años. El ajuste comenzó en 2014, cuando Dilma Rouseff todavía estaba en el poder, y se agravaron con su destitución y la asunción de Michel Temer, quien fusionó el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación con el de Comunicaciones. Temer nombró ministro de la cartera híbrida a Gilberto Kassab, ingeniero civil y economista, quien fue denunciado por corrupción junto con otros integrantes del gabinete (s.p.).

La falta de apoyo al desarrollo en ciencias se vislumbra ante un repaso por el presupuesto asignado en los últimos años: el último pico presupuestario fue en 2013, con más de 9.000 millones de reales. Para este año (2019), el presupuesto descendió a 2.783 millones de reales, agravado por el hecho de que desde la fusión de ministerios el presupuesto también abarca áreas como telecomunicaciones y correos.

Ante la perspectiva científica del país que no es promovido por las políticas vigentes, las tendencias de las investigaciones giran en torno

a paradigmas anteriores tradicionales que sirven para responder a problemáticas contemporáneas, por ello se comprende que los avances científicos y tecnológicos se mantengan asociados a la física y a la biología en su implementación contextual: de esta manera, Marcia Barbosa resulta una referente en la física, no sólo por su profundización en un campo históricamente restringido a las mujeres, sino porque el estudio que le permitió valoración en el campo científico brasileño refirió al análisis del agua para predicción de terremotos y las consecuencias en las proteínas. En consecuencia, ese estudio permite proyectar nuevos tratamientos de enfermedades derivadas de este fenómeno, lo cual implica que la aplicación de la física en el contexto actual refiere a la consideración de lo socio-ambiental, como también acontece en otros países latinoamericanos.

6.5.2.5 Chile

En Chile la situación científica también se ha visto afectada por crisis constantes y notorias diferencias en las clases sociales que atentan contra el acceso a la educación y a la formación universitaria.

Valdés (2001) indica que la dificultad para la ciencia chilena es enfrentarse a políticas que la limitan y que no resultan competitiva antes los cambios vertiginosos, principalmente en el área tecnológica y de comunicaciones. Sin embargo, reconoce la creación de programas útiles como el programa Milenio:

En Chile se ha comenzado a desarrollar una política muy audaz, de establecer centros de excelencia en investigación científica a través de la Iniciativa Milenio. Esto hizo posible formar tres Institutos y cinco Núcleos Milenio integrados por científicos de primer nivel. Este programa está financiado por el Gobierno de Chile desde hace un año y medio y por el Banco Mundial, y aunque

representa una inversión modesta comparada con el total de recursos que nuestro país invierte en investigación y desarrollo, ella constituye una innovación muy importante. Los tres Institutos y los cinco Núcleos Milenio reúnen a decenas de científicos chilenos de excelente nivel. Uno de los Institutos se ha ubicado en Valdivia, en la Décima Región, y dos Núcleos están también en Regiones (en la Quinta y Novena) (s.p.).

El progreso manifestado en Chile en la actualidad en cuanto a las ciencias se funda en la permanencia de una inversión y promoción de las ciencias dentro de la política del país, además de la accesibilidad a mayor población de dicho nivel educativo, por lo que se refleja desde el 90' un incremento en participación de mujeres en ciencias en las que habían sido desplazadas, siglos anteriores: en el campo de la astronomía, por ejemplo se destaca María Teresa Ruiz quien es una astrónoma galardonada internacionalmente por sus descubrimientos de una supernova en el acto de explotar, el de “dos nebulosas planetarias en el halo de nuestra galaxia” y la enana café.

6.5.2.6 Colombia

Colombia ha atravesado al igual que los demás países latinoamericanos un proceso de movilización política que ha cambiado la forma en la que se piensa y se hace ciencia.

Si bien se promueve la creación de Ministerios de Ciencias y programas de investigación cultural y de producción, estas políticas se mantienen en proyectos que no han sido implementados concretamente, lo cual sugiere la posibilidad de que los avances científicos al menos en estos países como Colombia se asocian directamente a los intereses ideológicos y no al progreso de la sociedad mediante el conocimiento.

En el último año se ha destacado la creación de ciertas instituciones que orientan sus estudios científicos en torno a las comunicaciones, a la ciencia en general y a la cultura, pero la Misión Internacional de Sabios ha manifestado como retos de la ciencia en Colombia los siguientes:

- *Colombia Bio-Diversa*: para conocer y aprovechar las diversidades cultural y natural del país, e impulsar la bioeconomía y la economía creativa.
- *Colombia productiva y sostenible*: para transformar la estructura productiva del país, y promover industrias y servicios con alto contenido tecnológico y ambientalmente sostenibles.
- *Colombia equitativa*: para lograr una ciudadanía educada y saludable (Universidad Javeriana, 2019, s.p.)

Los avances promovidos en Colombia en los últimos años desde el inicio de siglo, han evidenciado los mismos movimientos epistemológicos que en otros países cercanos, modificando la perspectiva positivista en una mirada humanista y social incluso en los campos más estrictos de la metodología científica como la medicina, por lo que es comprensible que se haya desarrollado un innovador estudio biológico-médico sobre regeneración de tejidos humanos mediante gusanos planos poli clonados presentado por Diana Bolaños en 2012, como prueba de que el futuro del conocimiento implica necesariamente la asistencia a las conflictivas vitales, especialmente en los países de menores recursos y mayores carencias.

6.5.2.7 Ecuador

En Ecuador, los avances científicos más notorios desde la década de 1990 hasta la actualidad se basan en las investigaciones médicas, que aún sostienen un paradigma positivista. Cabe destacar que desde dicho año las respuestas científicas y los progresos denotados no se han implementado debidamente en las prácticas sanitarias y, por lo tanto, como lo

indica Breilh (1997) el conocimiento científico generado no ha respondido a las necesidades del país, lo cual se mantiene hasta el presente.

Las deficientes aplicaciones de los hallazgos suponen una constante en el campo del conocimiento, puesto que históricamente, los avances en las ciencias referían a cuestiones teóricas e incluso las experimentaciones y estudios de laboratorios sufrieron numerosas restricciones como método científico, lo cual no sólo excluía a las mujeres en su desarrollo sino a hombres también.

En efecto, en la actualidad los científicos investigadores han recuperado la fuerza y presencia perdida, por ello se manifiestan en el presente un incremento en el estudio y desarrollo de las áreas de ciencias metódicas y experimentales, como la biología, no siendo Ecuador un país de excepción.

En el ámbito de la biología, semejante a Colombia, el estudio de las especies animales en relación con implementaciones sanitarias y de hábitats, también resulta una innovación como lo refleja el estudio de la rana marsupial y la preservación de las Islas Galápagos y sus especies, realizado por Eugenia del Pino.

6.5.2.8 México

La ciencia en México según varios investigadores representa un campo joven, puesto que su desarrollo y expansión se ha reconocido desde la década del 60'.

Por otro lado, si bien en dicha década recobra fuerza la población estudiantil y especializada en la modalidad universitaria, desde tal época hasta la actualidad México carece de interés político en el desarrollo de la ciencia, como lo destaca Palomo (2020):

En los cincuenta años que han pasado hasta la fecha ninguna administración ha tomado a la ciencia en serio. Y deberíamos preguntarnos: ¿cómo fue avanzando el aparato científico de México?, ¿cómo llegamos a tener decenas de miles de investigadores? Las instituciones de investigación científica han sido pocas, pero han crecido y México tiene una sólida estructura científica. La situación actual es de incertidumbre. Nos preocupa la ley, porque nos preocupa que haya una centralización absoluta. Lo primero que debemos defender es la autonomía de las instituciones, su independencia para decidir sus procesos de evaluación y su forma de tener recursos. A quienes no somos parte de la UNAM nos han bajado el salario, quitado el seguro médico y dejado sin recursos. En este momento, en mi departamento, donde se están formando ciento cinco alumnos de maestría y doctorado, los instrumentos más importantes no funcionan. Entonces, en cuanto a la política la sensación es de incertidumbre; en cuanto a la vida diaria tenemos la certeza de que estamos mal (s.p.).

Debido a la influencia anacrónica de las ciencias estadounidenses y europeas, México presenta una actual mirada positivista de la ciencia que se yuxtapone con una realidad social con conflictivas que raramente se ven favorecidas por los avances del saber. Como contrapartida se encuentran notables investigaciones que han favorecido al tratamiento de estas problemáticas, principalmente en el área de salud, ya que se encuentra reconocido mundialmente el aporte de Susana López, biomédica mexicana, en el estudio del rotavirus, trabajo expuesto en 2006 (Rodríguez, 2013).

6.5.2.9 Venezuela

Acorde a lo que se ha establecido en algunas investigaciones sobre la situación actual de Venezuela en el campo científico desde la década del 90' hasta la actualidad, específicamente hasta el 2010, se indica que han existido de manera permanente apoyo económico y político e incluso in-

versiones en las investigaciones científico-tecnológicas pero se ha demostrado que mientras mayor es la inversión en el país para la ciencia, menores son los resultados y avances logrados por la comunidad científica cuya participación ha disminuido y también ha decrecido la entrega de patentes y titulaciones profesionales (De la Vega, 2010).

En consonancia con los demás países que reflejan dificultades para promover las aplicaciones de los hallazgos científicos y el acceso a la educación, Venezuela sostiene un desarrollo en las ciencias duras, como la física y la química, campo en el que se distingue la actividad de las mujeres. Mayly Sanchez, por ejemplo, es una reconocida física que se ha dedicado al estudio de los neutrinos a través del cual intenta desarrollar una mayor comprensión sobre la composición del universo y la creación de tecnologías de mayor nivel para diagnósticos médicos (Rodríguez, 2013).

6.5.3 Tendencias en investigaciones locales

6.5.3.1 Paraguay

Desde la década del 2000, la ciencia en Paraguay ha estado marcada por la inversión en el campo de la investigación aplicada y de la experimentación, por lo que se han conseguido progresos en torno a resolver problemáticas de salud, eco ambientales y de educación.

Esto vislumbra que la promoción más fuerte en las ciencias se orienta a las ciencias agrarias, aunque ha decrecido el interés en el apoyo a los desarrollos de tecnologías más complejas (Dávalos, 2017).

En este contexto han ido emergiendo figuras femeninas en el ámbito de la ciencia, en particular en el área de las ciencias de la salud y las ciencias agrarias.

Surgen figuras que se empiezan a visualizar por su participación en proyectos de investigación del CONACYT pero que ya estaban presentes en décadas anteriores a través de esfuerzos personales y/o particulares con escaso o nulo apoyo del Estado. Los perfiles de estas mujeres son el objeto de la segunda parte de este material y es ahí donde se puede acceder a que áreas de la ciencia se están dedicando y cuáles son sus principales líneas de investigación.

Así pues, en este apartado se quiere destacar a dos figuras femeninas como precursoras, en cierto sentido, de la presencia femenina en la ciencia y la academia del Paraguay.

6.5.3.1.1 Branislava Susnik (1920-1996)

Antropóloga, investigadora de culturas indígenas de América del Sur, políglota, lingüista, etnógrafa, arqueóloga e historiadora.

Académicamente empezó a consolidarse en el año 1937, cuando terminó su Bachillerato clásico humanístico en el Colegio Nacional 18 Carlos Peris de Ljubljana, previamente recibiendo instrucción primaria en la Escuela Básica de Triglav. En dicha etapa de su vida, presentaba una predilección y habilidad en el aprendizaje de diversos idiomas, por lo que el estudio del lenguaje sería un interés permanente en sus investigaciones posteriores: “la lengua, en Susnik, no fue solamente una expresión de la relación social, sino un valor cultural clave que le permitía, desde este punto de vista, entender las culturas en su más amplia expresión (Peris, 2014, p. 18).

Desde 1937 hasta 1941 efectuó diferentes estancias de investigación y formación en la Universidad de Ljubljana. Realizó cursos libres en Lenguas y Culturas Bíblicas, postgraduándose luego en Arqueología de Emona, Etnografía Bosniaco Turca y en Prehistoria de Europa y Asia, donde, por último, consiguó su Doctorado en Prehistoria e Historia.

Luego de sus estudios básicos universitarios, inició un período de instrucción universitaria de mayor nivel en la Universidad de Viena, Austria. Ahí, desde 1941 hasta 1942, alcanzó a doctorarse en Etnohistoria y Lingüística Uralo Altaica. Recibe allí su segundo doctorado y tras tal logro se incorpora en el grupo científico conocido como el Círculo de Viena.

Cuando terminó su estadía en Viena se dedicó a los estudios orientales con el secreto deseo de ir a las misiones de Asia. En búsqueda de tal sueño, llegó hasta Italia comenzando la tercera etapa de su formación, principalmente, en la Universidad de Roma, entre los años 1942 y 1943. Se laureó en Historia y Arqueología Sumerio Babilonesa, realizó posgrados en el Instituto Pontificio Bíblico en Culturas y Lenguas de Asia Menor y complementó su formación con cursos en Arqueología Romana y Cristiana Antigua y Lenguas Altaicas (Peris, 2014). Estos estudios fueron suspendidos por su encarcelamiento durante la Segunda Guerra Mundial.

Luego de su liberación se traslada a Argentina y en poco tiempo a Paraguay, en 1951, lugar donde realizó notorios trabajos científicos.

En cuanto a sus trabajos científicos se pueden mencionar: estudio de lenguas presentado en el libro “Último reportaje” de Chase Sardi, en el cual se distinguió el hablar, la composición verbal y la estructura gramatical de varias etnias. Sus estudios se encuentran en los Chulupí, Toba-Guaycuru, Maká, Chamacoco, Maskoy, Aché-Guayakí, Ayoweos – Moros y Eyiguayegí – Mbaya, el estudio sobre las migraciones de estas sociedades en Paraguay y los escritos realizados desde 1965 hasta 1971, lo cual conformó una publicación en tres tomos llamada *El Indio Colonial del Paraguay*, el cual fue uno de los tratados que tuvo mayor trascendencia en la historiografía prehistórica, etnohistórica e histórica colonial del país.

6.5.3.1.2 Eugenia Bordas Gatti (1920 - 2018)

Investigadora emérita del Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores, PRONII. A continuación se transcribe íntegro el obituario escrito por el Prof. Ing. Agr. Marcos Sanjurjo en homenaje a Eugenia Bordas y que está publicado en la Revista Rojasiana Vol. 17 (1) junio 2018: 101-102.

“Todos sabemos que individualmente somos el resultado de una compleja relación entre el individuo y el medio en que se desarrolla. Cuando entre ambos se mantiene una cierta armonía, en su tiempo se vive normalmente (forma de decir), de lo contrario se entra en crisis, alterando todo el sistema, que adquiere entonces variadas formas en el individuo que, según su compleja formación, a veces son exteriormente visibles, pero mayoritariamente interiores, inconscientes, pero que rigen su comportamiento y acciones mediante las cuales consecuentemente, se las conocen. Raras veces se encuentran personas que viven en armonía interior, aquella que se obtiene y mantiene mediante una lucha permanente contra el medio que le rodea. Eugenia era una de ellas, empeñadamente fiel a sus convicciones tanto en su vida íntima, familiar, como la externa, social y profesional.

Quizás por esto mismo conocemos muy poco de su vida y CV profesional salvo obviamente, la que compartimos con ella. Familiarmente vivió con su madre. Tenía otros parientes con los que se daba escasamente; amigos conocidos, pocos, sólo algunos colegas botánicos que residían en Argentina y la visitaban cuando venían a Asunción, es decir, muy de vez en cuando.

Durante su formación profesional fue a los Estados Unidos, donde se especializó en Botánica Sistemática, especialmente de las Pteridofitas (helechos). Ella siempre vivió un ambiente real de investigación, como debe ser; nunca hizo alarde ni recordaba de aquella pasantía, pero su comportamiento fue la de una Investigadora (con mayúscula), y como es inherente a esta actividad, toda su vida fue discreta, silenciosa, en la que la sencillez era constante, lo que no impedía que fuera franca y directa, hasta

dura cuando correspondía. Tenía una personalidad compleja, ello no quitaba que, como toda persona inteligente, tenía un gran sentido del humor muy particular, que gozaba cuando entraba en confianza.

Vivía de la docencia. En un principio enseñó en colegios de secundaria. Posteriormente fue docente en la Facultad de Ciencias Químicas (FCQ), Universidad Nacional de Asunción (UNA). Cuando se instaló el entonces Instituto de Ciencias Básicas, más tarde Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, FACEN - UNA, ingresó a la misma hasta su jubilación. Allí, además de sus actividades docentes, trabajó en el uso medicinal y otros usos de las plantas, complementando quizá al libro del Dr. Carlos Gatti sobre Plantas Medicinales y Conocimientos Paraguayos. También allí integró el equipo que trabajó en el proyecto “Estudios forestales en el Chaco: proyecto biológico forestal” financiado por la OEA., durante el cual se realizó, con un grupo de profesionales nacionales, lo que seguramente fue el primer viaje de estudios fitogeográficos para el país. Colectó ejemplares de herbario en el terreno, muchos de los cuales se encuentran depositados en el Instituto de Botánica del Nordeste (CTES) (Corrientes – Argentina) y otros en Paraguay (FCQ).

Curiosa en todas las disciplinas científicas, leía mucho, absorbía y tenía gran conocimiento universal, de amplio abanico, hasta hizo teatro bajo la dirección del conocido director nacional Hector de los Rios; represento a “Antígona” de Sófocles, rol difícil y complejo, de largos monólogos, sin ayuda de memoria, ya que era al aire libre pues fue representada en la Escalinata de la calle Antequera de Asunción.

Sin embargo, no volcaba mucho a la escritura: no dejó escritos. Esto merece una atención, quizá no encontró aquí un ambiente adecuado a sus ideales, pues realmente no fue valorada como correspondía, al extremo de quizá desanimarla anímicamente. Esta anécdota la describe bien: en oportunidad fue invitada a dar una conferencia sobre el botánico Aimé Bonpland. Tarima elevada con micrófono al frente, público en la platea, presentaciones de rigor, pero cuando la conferenciante inicia su exposición, abandona la tarima

y baja a nivel de público y entabla, sin papeles, un diálogo informal durante el cual, a su invitación, surgieron preguntas, pocas al principio, numerosas después, hasta con aportes por parte de los oyentes, terminados en un ameno diálogo, que se prolongó fuera de horario habitual. No lo hizo por timidez, era su forma natural de ser, rechazaba la formalidad, era simplemente directa.

Pero, por otro lado, sus colegas botánicos la honraron poniendo su nombre a especies nuevas, aún no reconocidas por la Ciencia (el Ing. Agr. Antonio Krapovickas, del Instituto de Botánica del Nordeste de Argentina, con el nuevo género *Bordasia* de la familia de las Malváceas y Aurelio Schinini de la misma institución con una especie nueva de la familia Boragináceas, *Cordia bordasii*).

Recién a finales de su vida vio la aparición de estudiosos botánicos que comenzaron a valorarla y desarrollar las actividades que corresponden como la confección de herbarios, establecer contactos internacionales con instituciones equivalentes de prestigio universal, intercambiar información con especialistas, editar revistas especializadas y demás actividades que corresponden a esta disciplina, que culminaron, recientemente, con su nombramiento como Investigadora Emérita del PRONII del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

Eugenia era amiga de animales, en realidad de toda forma de vida. Su casa era refugio de los gregarios gatos del barrio y una anécdota ilustra sus sentimientos. Estando en la localidad de Capitán Pablo Lagerenza (Alto Paraguay), en viaje de estudio y alojados en el cuartel, cenábamos todos juntos, viajeros y militares como era costumbre, cuando de pronto aparece una víbora de abajo de la mesa, lo que motivó al conscripto que la vio a perseguirla armado de un palo para su eliminación. La reacción de Eugenia fue inmediata en defensa de la perseguida, que tuvo tiempo de escabullirse, ante el desconcierto del perseguidor y jolgorio de los asistentes.

Eugenia Bordas fue una científica e investigadora que se anticipó a la realidad de lo que ahora está tímidamente surgiendo, cuando ya declinaba con su edad de respeto y esperemos que con el tiempo se convierta en otro ícono de la rica botánica paraguaya. Lo merece.”



SEGUNDA PARTE

**MUJERES HACEN CIENCIA EN PARAGUAY
PERFILES**

A. INVESTIGADORES/AS CATEGORIZADOS/AS en el POGRAMA NACIONAL DE INCENTIVO A LOS INVESTIGADORES - PRONII

El Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores – PRONII¹ fue creado oficialmente el 21 de setiembre de 2011 y la primera categorización de investigadores e investigadoras en Paraguay fue aprobada el 8 de noviembre de 2011, fecha que fue establecida, por este motivo, como el **Día del Investigador Paraguayo/Día de la Investigadora Paraguaya**.

El PRONII fue creado con el propósito de instalar y promover la conformación del Sistema Nacional de Investigadores del Paraguay, para fortalecer, consolidar y expandir la comunidad científica del país, lo que consecuentemente repercutiría directamente en el desarrollo productivo y social.

El PRONII categoriza, mediante procesos de evaluación periódica, por niveles jerárquicos a los/as investigadores/as de acuerdo con su producción científica, su relevancia nacional e internacional y su impacto en la formación de otros investigadores.

El PRONII posee un sistema de incentivo económico al/la investigador/a para que facilite y estimule la dedicación a la producción científica en todas áreas del conocimiento, y es otorgado mediante procedimientos arbitrados y concursables.

Actualmente el PRONII clasifica a los/as investigadores/as según la temática de su producción científica en cuatro áreas del conocimiento:

- **Ciencias agrarias y naturales, botánica.**
- **Ingenierías y tecnología, matemática, informática y física.**
- **Ciencias de la salud, química y biología animal.**
- **Ciencias sociales y humanidades.**

¹ PRONII: <https://www.conacyt.gov.py/pronii>

La categorización establece tres tipos de investigador/as: Activos/as; Asociados/as y Eméritos/as.

- **Investigador/a Activo/a** es aquel/lla, paraguayo/a o extranjero/a residente en el país, que acredita el desarrollo de sus tareas de investigación en territorio nacional.

- **Investigador/a Asociado/a** es un/a investigador/a paraguayo/a que reside y trabaja por la ciencia fuera del país. No recibe incentivo económico.

- **Investigador/a Emérito/a** es una distinción vitalicia que otorga la Comisión Científica Honoraría del PRONII a aquel/lla investigador/a cuya hoja de vida y desempeño, en la academia y en la ciencia, constituyen un aporte significativo al crecimiento del conocimiento en el Paraguay y constituye un ejemplo para otros/as científicos/as nacionales y extranjeros/as.

Las categorías de Investigador/a Activo/a y Asociado/a establecen cuatro niveles jerárquicos, de menor a mayor:

- **Nivel III**
- **Nivel II**
- **Nivel I**
- **Candidato/a a Investigador/a**

Establecidos de acuerdo con criterios e indicadores fundamentales: producción científica demostrada, participación en la formación de nuevos investigadores científicos, contribución en la creación y fortalecimiento de capacidades institucionales para el desarrollo de la ciencia, protagonismo activo en la divulgación de los avances científicos propios y de la ciencia en general

El ingreso y permanencia en los diferentes niveles se establece a través de evaluaciones periódicas según el nivel y establecidas en un Re-

glamento² y disposiciones especiales de la Comisión Científica Honoraria – CCH que es la regente del PRONII.

La presente publicación se focaliza en Mujeres, **Investigadoras Activas y Eméritas**, que hacen Ciencia en Paraguay, categorizadas en el Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores – PRONII.

Los perfiles resumen la información que se considera básica para conocer en un primer contacto a las investigadoras en base a sus hojas de vida disponibles en el Sistema de Curriculum: CVPy³ administrado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología - CONACYT.

Este material se fundamenta en la disponibilidad y libre acceso al público⁴ de los curriculum de las investigadoras, pues la mismas reciben incentivos económicos provenientes de las arcas del Estado paraguayo. Establecidos en la Ley 5282/14: Libre acceso ciudadano a la información pública y transparencia gubernamental, y también declarados en el propio espíritu del PRONII que se apoya en la evaluación por pares y el monitoreo de la ciudadanía en general y de la comunidad científica en particular.

Asimismo, cada perfil disponibiliza un enlace de acceso directo al CVPy de cada investigadora permitiendo conocer, a aquellos que así lo deseen, con más detalle la trayectoria académica e investigativa de cada una.

En el Paraguay las mujeres científicas categorizadas representan el cuarenta y ocho por ciento de los categorizados, es decir están, prácticamente a la par en número a los hombres. A nivel mundial según el informe del Instituto de Estadística de la UNESCO (2019), a nivel mundial el porcentaje de investigadoras es del veintiocho por ciento. Por lo cual Paraguay presenta un panorama mucho más equitativo en este sentido y se mantiene un poco por encima del porcentaje promedio de participación en América Latina que es del cuarenta y siete por ciento.

La cantidad de mujeres científicas emergentes e identificadas en

Paraguay promete un futuro promisorio de igualdad y equipad de género en este ámbito del quehacer humano.

B. CLAVE DE LECTURA DE LOS PERFILES

Nivel en el Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores - PRONII

Área general de la ciencia en la que se desempeña

Forma en que es citada en sus publicaciones científicas

Ciudad, País - Año de nacimiento. Nacionalidad

CVPy: Enlace con el currículum público de la investigadora

Nombre Completo

Nombre Acortado

Significado de su trabajo en el contexto de los principales problemas planteados en su área (Nivel II y Nivel III)

Formación Académica
(grado, maestría, doctorado)
(otras formaciones específicas y/o complementares en el CVPy correspondiente)

Áreas de actuación en la ciencia

Foto
(Nivel II y Nivel III)



C. CIENTÍFICAS EMÉRITAS

Investigadora Emérita - Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores – PRONII

Primera mujer paraguaya en la investigación agrícola en cultivo de algodón. Premio Interamericano a la Contribución de la Mujer al Desarrollo Rural 2006-2007. IICA.

Kuña Teshapyra. 2020. Instituto Paraguayo de Tecnología Agraria. IPTA. Benítez, R.

Caacupe, Paraguay - 1937. Paraguay

Rosita Benítez Portillo

Rosita Benítez

Dedicada por más de 30 años a la investigación algodonera en el Instituto Agronómico Nacional del Ministerio de Agricultura y Ganadería de Paraguay. Realizó la adaptación y selección de la variedad de Algodón REBA-P 50. Estuvo a su cargo la creación y difusión de la variedad de Algodón Reba- P-279, y la creación y selección de la línea IAN Y25.

Sus investigaciones en genética algodonera posibilitaron obtener nuevas variedades de alto rendimiento, resistente a bacteriosis, tolerante a fusariosis en beneficio del productor y de la industria textil por lograr fibras de alta calidad.

la nueva variedad generó en 1999 un ingreso de 30% de divisas al país por fibra vendida al exterior, igual porcentaje que se logró por la venta de soja.

Ha publicado varios trabajos científicos sobre variedades y líneas avanzadas.

Le fueron otorgados galardones del Ministerio de Agricultura y Ganadería. El Instituto Agronómico Nacional. Presidencia de la República, entre otros tantos nacionales como latinoamericanos.



Ingeniera Agrónoma

**Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1969**

**Adiestramiento en Cultivo y Mejoramiento
de Algodón**

**Centre de Coopération Internationale en
Recherche Agronomique pour le Dévelop-
pement - CIRAD**

**Montpellier. Francia. / Costa de Marfil.
África. 1970**

**Máster en Mejoramiento Genético
Escuela Superior de Agricultura Luiz de
Queiroz. Piracicaba.
Brasil. 1979**

Investigadora Emérita - Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores – PRONII
Profesora Emerita - Universidad Nacional de Asunción – UNA
Académica de Número - Academia de Medicina del Paraguay
Asesora Científica - Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud - IICS
Kasamatsu, E.
La Colmena, Paraguay - 1941. Paraguay
CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=cf802a6d71fdf8436a72eef1484599a9>

Elena Satiko Kasamatsu de Balbontin

Elena Kasamatsu

El desarrollo de investigaciones científicas debe estar orientado a generar conocimientos y contribuir a la búsqueda de soluciones en áreas prioritarias de salud del país.

En este sentido mi línea principal de investigación es la del Virus del Papiloma Humano (VPH) y cáncer de cuello uterino (CCU) y otros cánceres asociados, que siguen siendo una carga importante para la salud pública del país.

Ciencias Médicas. Ciencias de la Salud. Enfermedades Infecciosas. HPV. H.pylori. Medicina Básica. Patología general. Patología Gástrica. Patología Renal. Patología Oncológica. Anatomía Patológica.



Doctora en Medicina y Cirugía
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1968.

Especialista en Anatomía Patológica
Tokyo Medical and Dental University.
Japón. 1972.

Especialista en Patología Oncológica
National Cancer Center. Japón. 1972.
Especialista en Anatomía Patológica
Consejo Mexicano de Médicos
Anatomopatologos A.C.
México. 1981

Especialista en Metodología de la
Investigación
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1991.

Especialista en Anatomía Patológica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1997



**D. CIENTIFICAS EN PARAGUAY
NIVEL III – PRONII**

Nivel III PRONII
Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Mereles, F.

Asunción, Paraguay – 1953.

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=6b224869a713f200ef19bbe7f4dc6foo>

Nidia María de Fátima Mereles Haydar

Fátima Mereles

Mis trabajos se centran en el conocimiento de la flora vascular del país, dentro del cual desarrollo mis líneas de investigación. A) los estudios de taxonomía de la flora vascular, lo que me condujo al conocimiento de las especies de la flora, especialmente la existente en Paraguay y a la descripción de cuatro especies nuevas para la ciencia, incluidas dos de Paraguay, una de Venezuela y otra del Perú. B) los estudios de la vegetación o las agrupaciones de las especies vegetales según sus características y sus relaciones con el ambiente, lo que me permitió la descripción de los tipos de vegetación presentes en ambas regiones naturales del país y a la descripción de una nueva ecorregión para el Chaco. C) la ecología de la vegetación, combinando los tipos de vegetación con los tipos de suelos, describiendo formaciones y asociaciones vegetales, especialmente en el Chaco. D) los humedales, visto desde los tipos de formaciones vegetales acuático-palustres presentes en ellos, lo que me permitieron numerosas publicaciones en el tema E) En un sentido más aplicado de la botánica, la línea de investigación de los recursos fitogenéticos o especies de la vida silvestre, parientes de aquellas especies que poseen un valor económico y que permiten proyectar la importancia de las mismas para el futuro de un país o una región, especialmente aquellas ligadas a la alimentación y F) la ecología vegetal y sus proyecciones en el tiempo, por medio de herramientas fundamentales como los corredores biológicos, que permiten la conectividad entre los ecosistemas y por ende, de las especies.

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Ecología, Ecología de agua dulce, Conservación de la Biodiversidad, Recursos Fitogenéticos, Ecología, Ecología de Humedales y Zonas semi áridas (Chaco), Ciencias de las Plantas, Botánica, Taxonomía, Florística y vegetación, Conservación de la Biodiversidad, Malezas y especies exóticas invasoras.

Licenciada en Ciencias Biológicas
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1975

Doctora en Ciencias Biológicas, PhD,
Mención Biología.
Universite de Geneve.
Suiza. 1998



Nivel III PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Rojas de Arias, A o Arias, Rojas de A

Maracay, Venezuela – 1953. Paraguaya naturalizada.

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=4facoob52df97b7f6d25c41a3b93f112>

Gladys Antonieta Rojas de Arias

Antonieta Rojas

He desarrollado una carrera en investigación científica en las áreas de parasitología, epidemiología y control de vectores de las enfermedades tropicales con énfasis en enfermedad de Chagas, leishmaniosis. Soy fundadora del Centro para el Desarrollo de la Investigación Científica -CEDIC, dedicada a la investigación de enfermedades tropicales con énfasis en el binomio salud-ambiente, cuyo propósito es apoyar a jóvenes investigadores. Mi área de investigación esta centrada en la enfermedad de Chagas y las leishmaniosis desde dos perspectivas, la primera enfocada al control de la enfermedad, con un abordaje eco-epidemiológico y la segunda en la búsqueda de compuestos con potencial actividad antiparasitaria para estas dos enfermedades. A partir del 2001 he incorporado el tema cambio climático y su impacto sobre el control, transmisión y adaptación de ambas enfermedades. Estas enfermedades desatendidas las estudio en todos sus dimensiones (epidemiológicas, clínicas y sociales) por la importancia para el país y la región. A partir de 2019 estoy impulsando una nueva línea de investigación en el CEDIC sobre accidentes de animales ponzoñosos, actualmente consideradas como enfermedades desatendidas por la OMS.

Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Medicina Tropical, Parasitología, Entomología Médica, Salud Pública y Medioambiental, Epidemiología, Cambio Climático.

Licenciada en Educación Mención Ciencias Biológicas
Universidad Católica Andrés Bello.
Venezuela. 1976

Licenciada en Biología
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
Universidad Nacional de Asunción. 1993

Especialista en Entomología Médica
Universidad de São Paulo, Brasil. 1977

Especialista en Salud Pública
Universidade de São Paulo, Brasil. 1978

Especialista en Metodología de la Investigación Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud, IICS-UNA. 1991

Doctor in Applied Zoology
The British Council, Gran Bretaña. 1995



Nivel III PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Russomando G o Graciela Russomando

Buenos Aires, Argentina – 1962. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=f7339b623c1c7c25f6a277e785097c41>

Graciela Mabel Russomando Alvarez

Graciela Russomando

Mis trabajos de investigación se han basado en la identificación, diagnóstico, y caracterización molecular (genotipificación) de patógenos emergentes y re-emergentes causales de enfermedades infecciosas de impacto en salud pública. He participado/organizado entrenamientos y cursos de transferencia tecnológica en el exterior y en el país, fundamentales para desarrollar una carrera en investigación científica sostenida en el tiempo en un área tecnológicamente muy competitiva. La gestión técnica y una producción científica sostenida en el tiempo permitió que numerosos jóvenes profesionales se inicien en ciencia y tecnología. Como responsable de la línea de investigación en Chagas congénito, diseñé un test de ELISA con proteína recombinante SAPA para la detección precoz del Chagas Congénito. Gestioné desde el año 2001 nuevas áreas de investigación relacionadas a técnicas diagnósticas moleculares, caracterización y epidemiología molecular de agentes infecciosos de interés en salud pública nacional y regional.

Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Enfermedades Infecciosas, Diagnóstico molecular/caracterización y epidemiología molecular, Bioquímica y Biología Molecular, Biotecnología

Doctora en Bioquímica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1985

Especialista en Metodología de la Investigación Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Salud
Paraguay. 1992

Especialista Universitario en Gestión de la Investigación y de la Transferencia de Conocimiento
Universidad Politécnica de Valencia.
España. 2014

Máster en Gestión de la Ciencia y la Innovación
Universidad Politécnica de Valencia.
España. 2016

Doctor of Philosophy in Medical Sciences
Nagasaki University, Graduate School of Biomedical Sciences.
Japon. 2012



Nivel III PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Vega, C o Vega, M.C., Vega Gomez, M.C., Gomez V

Asunción, Paraguay – 1975

CVPY: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=5cbf1e6b02c20c21e172dfe39b0c0f39>

María Celeste Vega Gómez
Celeste Vega

Mi línea de trabajo está dirigida a la búsqueda de nuevos fármacos, de dos enfermedades consideradas como "olvidadas", como son la enfermedad de Chagas y las Leishmaniasis. Mi línea de investigación se enfoca en el screening farmacológico primario (tanto en modelos experimentales in vitro como in vivo) de nuevos compuestos de síntesis química o de origen natural sobre las diferentes formas de los parásitos causantes de estas enfermedades, y de esta forma seleccionar posibles candidatos que puedan ser utilizados como nuevos fármacos. Mi segunda línea de investigación está centrada en el vector transmisor de la enfermedad de Chagas, el Triatoma infestans. El estudio se enfoca en dilucidar el porqué de la persistencia del vector dentro de las casas a pesar de las campañas de fumigación en el Chaco Paraguayo, principalmente en comunidades indígenas. Esto se realiza desde un enfoque ecosistémico, uniendo conocimientos sociales, entomológicos, parasitológicos y moleculares. Mi tercera línea de investigación está asociada a la búsqueda de modelos innovadores con los que se obtenga el mejoramiento de la calidad de vida de comunidades indígenas del Chaco Paraguayo.


Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Bioinformática, Farmacología y Farmacia, Farmacología Experimental, Ciencias de la Salud, Medicina Tropical, Vectores, Biología Celular, Microbiología, Bacteriología, Parasitología, Parasitología Experimental.

Licenciada en Ciencias - Mención Biología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1998

Especialista en Microbiología y
Parasitología Universidad
Complutense de Madrid.
España. 2003

Doctora en Farmacia con Especialidad en
Parasitología
Universidad Complutense de Madrid.
España. 2006





**E. CIENTIFICAS EN PARAGUAY
NIVEL II – PRONII
AGRARIAS
INGENIERÍAS
SALUD
SOCIALES**

Nivel II PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales; Botánica

Arrúa-Alvarenga, Andrea Alejandra o Arrúa-Widmer, Andrea Alejandra

Asunción, Paraguay – 1976. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=5d72b7b64f9a762321c055f308c8ffb4>

Andrea Alejandra Arrua Widmer

Andrea Arrúa

Las micotoxinas son un problema cada vez mayor que incumbe al ámbito de la seguridad alimentaria, la comprensión de los fenómenos concernientes a su formación, desarrollo de los patógenos micotoxigénicos, genes implicados en la síntesis de las toxinas, expresión de esos genes, etc., es sumamente relevante, desde el punto de vista científico, técnico y de la salud, sobre todo en poblaciones vulnerables. Los hongos productores de micotoxinas y micotoxinas contaminan diferentes sustratos alimentarios y afectan la salud de maneras diversas. Es fundamental comprender en nuestro país, cuales son los hongos que las producen? que toxinas están presentes en diferentes alimentos? en que etapa de la producción contaminan los alimentos? que se puede hacer para prevenir las contaminaciones?

Ciencias Agrícolas, Biotecnología Agropecuaria, Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria, Toxicología, Inocuidad alimentaria, Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Salud Pública y Medioambiental, Bioaerosoles fúngicos, Fitopatología, Hongos potencialmente productores de micotoxinas, Micotoxicología.

Ingeniera Agrónoma
Facultad de Ciencias Agrarias.
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2004

Máster en Ciencias en Parasitología
Agrícola
Universidad Autónoma Agraria
Antonio Narro.
México. 2009

Doctora en Ciencias en Parasitología
Agrícola
Universidad Autónoma Agraria
Antonio Narro.
México. 2012



Nivel II PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales; Botánica

J. De Egea o J. De Egea Elsam

Asunción, Paraguay – 1981. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=250bc8fb9f737376cf3c621d777c8690>

Juana Inés María De Egea de Elsam

Juana De Egea

*Actualmente en las líneas de investigación:
Estado de conservación de las plantas endémicas del Paraguay;*

*Flora y vegetación del Paraguay; Delimitación de géneros y evolución floral en el clado *Cyclanthera* (Cucurbitaceae, Sicyoeae).*

Licenciada en Ciencias Biológicas
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2004

Master Science in Advanced Methods
in Taxonomy and Biodiversity
Imperial College London.
Inglaterra. 2009

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Métodos de biología molecular aplicados a la evolución, Botánica, Filogenia de plantas con flor, Conservación de la Biodiversidad, Conservación y Desarrollo Sostenible, Inventarios florísticos y caracterización de la vegetación, Taxonomía y Sistemática de plantas con flor, Malezas de cultivos, Recursos fitogenéticos del Paraguay, Plantas acuáticas y palustres.



Nivel II PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales; Botánica

Rosa Degen o Rosa Degen de Arrua

San Bernardino, Paraguay – 1962. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=aa419d56858874c66471d96cf29f09e3>

Rosa Luisa Degen de Arrua

Rosa Degen

La taxonomía Botánica es una herramienta para la identificación de las especies medicinales y otras especies de importancia económica. No se puede hacer ningún trabajo de investigación ya sea química o farmacotoxicológica o control de calidad de especies de plantas, que brinde seguridad sin una correcta identificación de la especie y se logra manejando la taxonomía Botánica. La calidad y seguridad de drogas vegetales comienza con la identificación correcta de la misma. La taxonomía permite reconocer los cambios en la vegetación. La taxonomía botánica es un conocimiento dinámico, que cambia con la aplicación de numerosas técnicas, aparte de la morfología, la anatomía, los estudios genéticos, la química. La identificación de las especies es un conocimiento básico y fundamental para iniciar cualquier trabajo de investigación con plantas

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Ciencias y Servicios de Cuidado de la Salud, Farmacia, Ciencias Biológicas, Ciencias de las Plantas, Botánica, Sistemática y Taxonomía, Botánica.

Farmacéutica

Facultad de Ciencias Químicas.

Universidad Nacional de Asunción.

Paraguay. 1985

Máster en Gestión y Auditorías

Ambientales

Universidad Internacional Iberoamericana.

Puerto Rico. 2016



Nivel II PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales; Botánica

Laino R.

Asunción, Paraguay – 1977. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=5b17cee64fefb7coboao2457bcd09e7f>

Rafaela María Laino Guanes

Rafaela Laino

El trabajo que he realizado se ha centrado en el análisis del manejo del agua superficial y subterránea desde el enfoque de cuencas hidrográficas, con una visión holística de los diferentes subsistemas que conforman la cuenca, resaltando además la dimensión social. He trabajado en la estimación de la vulnerabilidad a la contaminación de aguas subterráneas en el sur de país, específicamente en zonas de recarga directa del acuífero Guaraní. Mis intereses de investigación se han dirigido a la identificación de las relaciones funcionales entre los diferentes componentes biofísicos y sociales de la cuenca hidrográfica y su vínculo con las variables de cantidad y la calidad de agua, especialmente en la relación con la cobertura de bosques. En los últimos años me he involucrado en proyectos de investigación en el chaco húmedo paraguayo, y recientemente he incorporado el estudio de la fauna nativa asociada a los bosques riparios.

Ciencias Naturales, Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente, Oceanografía, Hidrología, Recursos Acuáticos, Cuencas hidrográficas, Ciencias Biológicas, Ecología.

Ingeniera Agrónoma
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2001

Máster en Manejo y Gestión Integral
de Cuencas Hidrográficas
Centro Agronómico Tropical de
Investigación y Enseñanza.
Costa Rica. 2005

Doctora en Ciencias en Ecología y
Desarrollo Sustentable
El Colegio de la Frontera Sur.
México. Año 2015



Nivel II PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales; Botánica

Viedma, L. o de Viedma, L.; Quintana, L

Encarnación, Paraguay – 1951. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=08472f189f23980d694187a33c1ba60e>

Lidia Augusta Quintana de Viedma

Lidia Quintana

Me desempeñé como Investigadora Líder del Proyecto 14-INV-111 "Conocimiento epidemiológico de enfermedades parasitarias que afectan al cultivo del arroz en Paraguay".

También fui Directora del Proyecto PINV-15-505 sobre determinación de la flora fúngica en yerba mate. Actualmente soy Directora del Proyecto PINV 123 Convocatoria 2018 "Malezas gramíneas como hospedantes alternativos de *Pyricularia grisea* en el cultivo de arroz en Paraguay".

Ingeniera Agrónoma

Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad. Nacional de Asuncion, Paraguay. 1976

Master of Science (MSc) in Crop Protection
University of Bath.
Inglaterra. 1992

Ciencias Agrícolas, Otras Ciencias Agrícolas, Manejo de cultivo, Fitopatología/Mejoramiento genético, Protección de Cultivos - Fitopatología.



Nivel II PRONII

Ingenierías y Tecnología, Matemática, Informática, Física

Magna Monteiro o Monteiro, M.

Fortaleza, Brasil – 1974. Brasileña.

CVPY: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=c3c8d9f8c12378fc83ed2e98b53ccd27>

Magna María Monteiro Schaerer

Magna Monteiro

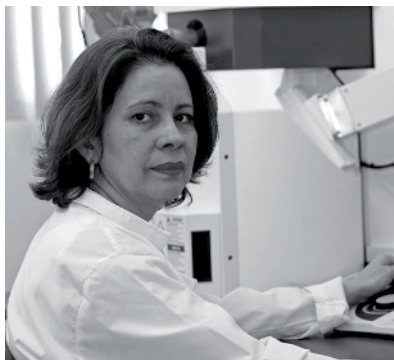
Mis áreas de actuaciones consisten en dos enfoques fundamentales: uno que involucra la investigación, desarrollo y innovación en cerámicas biocompatibles y osteoconductoras destinadas a la producción de implantes médico-odontológicos y generación ósea, consistiendo en una línea de investigación de mediano y largo plazo. Un otro foco, que involucra la investigación, desarrollo y innovación a corto y mediano plazo, consiste en el procesamiento de residuos metálicos y cerámicos industriales, vislumbrando el re-aprovechamiento de rechazos y añadiendo valor a un proceso industrial.

Ingeniería y Tecnología, Ingeniería de los Materiales, Procesamiento, Cerámicos, Biomateriales.

Engeniera Mecánica
Universidade Federal do Ceará.
Brasil. 2000

Máster en Ingeniería Metalúrgica y de Materiales
Universidade Federal do Rio de Janeiro.
Brasil. 2002

Doctora en Ingeniería Mecánica
Universidade Federal do Rio de Janeiro.
Brasil. 2006



Nivel II PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Nidia Acosta o Acosta N.

Asunción, Paraguay – 1969. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=5b3e7a9f613ea7308cdeeda18fd6661b>

Nidia Genoveva Acosta Garcete

Nidia Acosta

La mayor parte de la producción científica desarrollada y en ejecución, con el equipo del departamento de Medicina Tropical, del IICS, está estrechamente relacionada a aspectos relevantes sobre la epidemiología de la enfermedad de Chagas en Paraguay, incluyendo estudios referentes a su agente causal, el *T. cruzi*, ecología de los principales vectores domésticos y de sus reservorios naturales. Así, se puede destacar: 1) Genotipificación de cepas de *T. cruzi*. 2) Formación de un banco de cepas, único en el país. 3) Estudios sobre la estructura poblacional por métodos morfométricos e isoenzimáticos, la distribución y ecología de los principales insectos vectores. 4) Identificación de especies de mamíferos naturalmente infectados con este parásito. 5) Trabajos realizados en cooperación con instituciones nacionales, regionales e internacionales. 6) Formación de recursos humanos en las líneas de investigación desarrolladas.

Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Epidemiología, enfermedad de chagas, Parasitología, Medicina Tropical.

Licenciada en Ciencias - Biología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1991

Especialista en Enfermedades Tropicales,
Regionales y Emergentes
Universidad Católica de Salta.
Argentina. 2001

Doctora, PhD of the University of London
and Diploma of the London School of
Hygiene and Tropical Medicine.
Inglaterra. 2013



Nivel II PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Ayala-Lugo A. o Ayala A.

Asunción, Paraguay – 1971. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=469fo4ff9b43c327eb838f3b570c94f4>

Ana Ilda Ayala Lugo

Ana Ayala

La línea de investigación en la que mi equipo y yo nos encontramos trabajando es hemato-oncología molecular. Estudiamos los cambios que se producen a nivel de los genes, denominados mutaciones o variantes génicas, que causan que una célula normal origine un proceso oncológico. En nuestro caso específico nos enfocamos en estudiar a los diferentes tipos de leucemias. La importancia de caracterizar e identificar estas mutaciones, es que permiten el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de pacientes con esta enfermedad. Buscamos así contribuir con nuevos conocimientos, principalmente en lo que se refiere a datos de nuestro país, esperando poder colaborar con la salud de la población paraguaya.

Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas, Genética y Biología Molecular, tejidos, órganos o todo el org, Células madre, Hematología, Hemato-Oncología Molecular.

Doctora en Bioquímica
Facultad de Ciencias Químicas.
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1996

Máster en Genética y Biología Molecular
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Brasil. 2004

Doctora en Genética e Biología Molecular
Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Brasil. 2008



Nivel II PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Fernández-Nestosa o Fernández

Asunción, Paraguay – 1976. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=7d8a6590cb7cdfd1406ac89f19d03290>

María José Fernández de Nestosa

Ma. José Fernández

El interés de mi trabajo de investigación se centra en el estudio de la topología del ADN, su replicación y la regulación de la expresión génica, utilizando un abordaje multidisciplinario con técnicas de Biología Celular y Molecular y Simulaciones Matemáticas. La investigación sobre Prevalencia del Virus del Papiloma Humano en lesiones precancerosas y cancerosas del pene, que llevo a cabo en colaboración con el Instituto de Patología e Investigación (Paraguay) y el DDL (Holanda), tiene como objetivo principal establecer la relación entre la infección por el HPV y la aparición de lesiones premalignas y malignas en el pene. Los resultados obtenidos tienen un fuerte impacto tanto en el diagnóstico patológico como en la planificación de la campañas de vacunación contra el HPV.

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Topología del ADN, Medicina Básica, Patología Molecular, Ciencias Biológicas, Diferenciación Celular y Cáncer.

Licenciada en Biología
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2000

Especialista en Bioquímica y
Biología Molecular.
Universidad Complutense de Madrid.
España. 2002

Doctora en Bioquímica y Biología Molecular
Universidad Complutense de Madrid.
España. 2007



Nivel II PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Flores-Giubi M.E. o FLORES-GIUBI M.E

Asunción, Paraguay – 1979. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=fc30cd84209d0045fcf8ab5coc34194d>

María Eugenia Flores Giubi

Ma. Eugenia Flores

La química de productos naturales a través de el aislamiento, caracterización e identificación de compuestos aislados de fuentes naturales o la transformación química de los mismos brinda información básica y herramientas para el descubrimiento de nuevos estudios de mecanismos de acción, o información aplicada, brindando productos que potencialmente contribuirían a mejorar la calidad de vida y su impacto positivo en Salud Pública. La Química Biológica se centra fundamentalmente en el desarrollo y la utilización de metodologías químicas modernas para el estudio de problemas de interés en Biomedicina, Agricultura y Medio Ambiente. La Química Biológica centrada en moléculas de origen natural aisladas de plantas o microorganismos permite la exploración de procesos biológicos aún no descritos, esto sumado a la gran riqueza biológica del Paraguay, permitirá el estudio de moléculas bioactivas que podrían resultar en productos de gran impacto científico y socio-económico.

Ciencias Naturales, Ciencias Químicas, Química Orgánica, Química de Productos Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Metabolismo de hongos, interacción microbiana, Medicina Básica, Bioquímica y Biología Molecular, Productos naturales bioactivos, Microorganismos y Plantas.

Bioquímica
Facultad de Ciencias Químicas.
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2004

Bioquímica Clínica
Facultad de Ciencias Químicas.
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2005

Máster en Ciencias y Biotecnología
de Plantas
Centro de Investigación
Científica de Yucatán.
México. 2008

Máster en Ciencias y Tecnologías Químicas
Universidad de Cádiz.
España. 2011

Doctora en Ciencias
Universidad de Cádiz.
España. 2013



Nivel II PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Gonzalez-Britez N. o Gonzalez N. o Nilsa Gonzalez

Asunción, Paraguay – 1969. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=e758f38423587140258de5d8e3208b5d>

Nilsa Elizabeth González Britéz

Nilsa González

Los campos de la Entomología Médica y Parasitología tienen gran importancia en el área bio-sanitaria, tanto a nivel médico, veterinario o agrícola, considerando el elevado número de enfermedades transmitidas por insectos vectores. Los estudios entomológicos asociados a las condiciones ambientales y socio culturales son utilizados para investigar y conocer los ciclos epidemiológicos de las enfermedades, así como sus hospedadores y reservorios. La importancia de su estudio radica en el control y prevención de los daños que pueden ocasionar a humanos, animales e incluso al área agrícola, ocasionando perjuicios económicos enormes. Por tanto, la importancia de las investigaciones pertinentes permiten conocer a los organismos perjudiciales, así como las condiciones que puedan generar daños en la salud pública y/o en la producción agrícola-ganadera nacional.

Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Tropical, Parasitología, Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Zoología, Ornitología, Entomología, Etología, Entomología, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Genética poblacional, Salud Pública y Medioambiental.

Licenciada en Biología
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1993

Máster en Parasitología
Universidad Central de Venezuela.
2005

Doctora en Parasitología
Universidad Central de Venezuela.
2013



Nivel II PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Guillén, R. M. o Guillén, R

Asunción, Paraguay – 1974. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=d2ed22f5524654b7fd17b61494be4000>

Rosa María Guillén Fretes

Rosa Guillén

En el año 2007 se inicia el área de bacteriología molecular teniendo con el objetivo principal de emplear técnicas moleculares para la identificación de mecanismos responsables de la resistencia a antibióticos en bacterias. En la actualidad la capacidad permite la tipificación molecular de genes codificantes beta-lactamasas de espectro extendido (BLEE) y metalobetalactamasas (MBL) en Enterobacterias y bacilos gram negativos no fermentadores. En el caso de cocos gram positivos iniciamos la caracterización de aislados resistentes a meticilina tanto de trabajadores de la salud portadores de dicha bacteria, así como a partir de muestras biológicas provenientes de población pediátrica.

En el área de diagnóstico molecular nos encontramos realizando un proyecto de detección de bacterias no cultivables o de difícil crecimiento causantes de neumonía adquirida de la comunidad.

En el área de bioquímica clínica mi trabajo se ha centrado en la introducción de nuevas técnicas aplicadas en el diagnóstico de la litiasis renal.

Bioquímica

Facultad de Ciencias Químicas.
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1998

Especialista en Ciencias de la Vida
y el Medio Ambiente
Universidad de la Laguna.
España. 2004

Doctora en Ciencias de la Vida
y el Medio Ambiente
Universidad de La Laguna.
España. 2006



Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, metabolismo del nitrógeno, Bioquímica clínica, Ciencias de la Salud, Enfermedades Infecciosas, Biotecnología de la Salud, Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas.

Nivel II PRONII
Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Hellion-Ibarrola, MC

Asunción, Paraguay – 1958. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=d093c1e407312feec53d2fb5f13900b6>

María del Carmen Hellión de Ibarrola

Carmen Hellión

Mis investigaciones se focalizan en la búsqueda de plantas medicinales potencialmente útiles como ansiolíticos, antidepresivos y neuroprotectores y he iniciado el empleo de sistemas automatizados de evaluación farmacológica del comportamiento, la ansiedad, la depresión, el dolor y la inflamación.

Farmacología y Farmacia, Evaluación toxicológica de productos industrializados para uso humano, Desarrollo de fitofármacos/fitoterapicos, Evaluación toxicológica de plantas medicinales, Evaluación psicofarmacológica de plantas medicinales, Farmacología de productos naturales.

Química Farmacéutica
Facultad de Ciencias Químicas.
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1979

Doctora en Ciencias Farmacéuticas
Facultad de Ciencias Químicas.
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2004



Nivel II PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Kennedy, ML. o María L. Kennedy o ML. Kennedy

Karaguatay, Paraguay – 1969. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=c069aaf23a90486688ed9febdaof9d3e>

María Luisa Kennedy Rolon

Ma. Luisa Kennedy

La medicina tradicional es ampliamente empleada en países en vías de desarrollo. En Paraguay el sistema de medicina tradicional predominante es el que emplea plantas medicinales.

En la Facultad de Ciencias Químicas, el Departamento de Farmacología, es uno de los centros más antiguos que se dedican al estudio de productos vegetales como potenciales medicamentos. El énfasis de los trabajos se ve en la validación del uso popular de medicamentos vegetales y en la búsqueda de nuevos agentes con actividad en las áreas cardiovascular, analgésico-antiinflamatorio, antidepressivo-ansiolítico, antidiabético y antiulcerogénico. También en la determinación de la seguridad de los potenciales fármacos mediante la determinación de la toxicidad aguda y de los efectos generales de los mismos.

Ciencias Médicas y de la Salud, farmacognosia, nutrición, Ciencias Químicas, Química Orgánica, aislamiento e identificación de compuestos de plantas, actividad farmacológica de plantas, Actividad biológica de metabolitos secundarios aislados de plantas.

Farmacéutica

Facultad de Ciencias Químicas.

Universidad Nacional de Asunción.

Paraguay. 1992

Doctora en Estructura, Química y Síntesis de Productos Naturales Orgánicos.

Universidad de La Laguna.

España. 2000



Nivel II PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Mendoza LP, o Mendoza Torres L.

Asunción, Paraguay – 1978. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=61608942bd279d2197845aob6967efbf>

Laura Patricia Mendoza Torres

Laura Mendoza

Nuevas tecnologías para la prevención y diagnóstico de cáncer asociado al virus de papiloma humano. Actualmente, nos encontramos realizando conjuntamente con el MSP-BS el estudio de tamizaje y triage en cáncer de cuello uterino con prueba de VPH, lo cual permitió identificar en la realidad local las pruebas con mayor sensibilidad y especificidad para detección de lesiones pre-neoplásicas y la factibilidad de implementación de las mismas. Caracterización molecular y serológica de infecciones virales. En Paraguay, se han detectado infecciones por Dengue, Fiebre Amarilla, Zika y Chikungunya, sin embargo, existen grupos de investigación que detectaron la circulación de otros arbovirus en los países de la región. Por lo tanto, en 2011, iniciamos un proyecto multicéntrico (Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay) de vigilancia y caracterización molecular y serológica de arbovirus.

Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Inmunología, Biotecnología de la Salud, Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas, Virología Molecular.

Bioquímica

Facultad de Ciencias Químicas.

Universidad Nacional de Asunción.

Paraguay. 2002

Máster en Inmunología Básica e Aplicada

Universidade de São Paulo.

Brasil. 2005

Doctora en Ciencias Biológicas

Universidad de la República.

Uruguay. 2010



Nivel II PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Mereles, L. o Mereles C, LG

Asunción, Paraguay – 1979. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=938bd6d84c436bb29e1296ed3a31878f>

Laura Graciela Mereles Ceuppens

Laura Mereles

Soy responsable de líneas de investigación como la "Composición y propiedades de alimentos. Grupo grasas y aceites", "Recursos fitogenéticos de interés para la conservación, alimentación y la industria alimentaria", "Toxicología de contaminantes pesados en alimentos" y "Potencial antioxidante en alimentos de origen vegetal". Estas áreas de investigación tienen gran vinculación con los problemas que se plantean con la alimentación, la producción de alimentos y la salud humana.

Ciencias Naturales, Ciencias Químicas, Química Analítica, Ciencias de los Alimentos, Ciencias Agrícolas, Agricultura, Silvicultura y Pesca, Agricultura, Análisis de los Alimentos, Ciencias Médicas y de la Salud, Toxicología de alimentos.

Bioquímica

Facultad de Ciencias Químicas.

Universidad Nacional de Asunción.

Paraguay. 2004

Magister Internacional en Toxicología

Ilustre Colegio Oficial de Químicos de

Sevilla.

España. 2012

Doctora en Ciencias de los Alimentos

Facultad de Ciencias Químicas.

Universidad Nacional de Asunción.

Paraguay. 2015



Nivel II PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Rolon M o Rolon MS

Gral. Pacheco, Argentina. – 1976. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=ac7c9ac1a071cd4e1e403a831abf93f5>

Miriam Soledad Rolón

Miriam Rolón

El área de investigación que desarrollo se enmarca en la Parasitología y Entomología, específicamente en la protozoología parasitaria humana y sus vectores. Además, desarrollo actividades técnicas y de investigación desde el año 2011 en el área de infertilidad humana. Mi trabajo de investigación en el área de la protozoología se centra en la farmacología experimental in vitro e in vivo sobre T. cruzi y Leishmania spp; estos experimentos incluyen la determinación de la actividad tripanocida y leishmanicida de compuestos de origen químico o natural en la forma parasitaria extra e intracelular, citotoxicidad en células de mamíferos fagocíticos y no fagocíticos, toxicidad en ratones, ensayos in vivo de los compuestos activos en diferentes modelos experimentales en ratones, y el diagnóstico inmunológico y molecular de los animales.

Ciencias Naturales y Biológicas, Virología, Bioquímica y Biología Molecular, Bioinformática y Biología Molecular, Diagnóstico Molecular, Medicina Tropical, Vectores, Toxicología, Citotoxicidad in vitro, Parasitología, Screening farmacológico in vitro e in vivo, Biología Reproductiva, Embriología y Andrología.

Licenciada en Ciencias Mención Biología
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1998

Especialista en Microbiología y
Parasitología
Universidad Complutense de Madrid.
España. 2003

Doctora en Farmacia con Especialidad
en Parasitología
Universidad Complutense de Madrid.
España. 2006



Nivel II PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Samudio M o Margarita Samudio

San Juan Bautista-Misiones, Paraguay – 1960. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=eb85c764a4dc97abof39b30a1517edfb>

Margarita Samudio Acevedo

Margarita Samudio

Mis líneas de investigación se centran principalmente en investigaciones en enfermedades infecciosas sobre todo las que afectan el ojo, además en el área de epidemiología he desarrollado varios proyectos de investigación en colaboración con el Ministerio de Salud Pública y bienestar Social y con la Universidad de Munich, Alemania.

Además estoy involucrada en investigaciones relacionadas a vigilancia de la salud, específicamente dengue e influenza, entre las que se puede mencionar el desarrollo de una estrategia de participación comunitaria en la vigilancia de síndromes febriles utilizando las TICS (telefonía celular), particularmente útiles para comunidades de difícil acceso.

Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Enfermedades Infecciosas, Salud Pública.

Bioquímica

Facultad de Ciencias Químicas.
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1984

Doctora en Parasitología
Tulane University of Louisiana.
Estados Unidos. 1996



Nivel II PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Zarate R. o RN. Zarate

Luque, Paraguay – 1974. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=454eb9299a5a174fb5f1f6fc4fbf1489>

Ruth Noemi Zárate Romero

Ruth Zárate

Mi enfoque investigador se ha centrado principalmente en la aplicación de pruebas genético-moleculares validadas o en vías de validación para el diagnóstico (pacientes con sospecha de cáncer hereditario) y pronóstico (biomarcadores validados para tratamientos personalizados en cáncer de colon, pulmón, melanoma, mama). He participado en la puesta en marcha de un laboratorio emergente en investigación del cáncer de páncreas en el que he podido aplicar mis conocimientos previos en el manejo de un laboratorio de biología molecular.

Recientemente he iniciado colaboración para realizar un trabajo de investigación en cáncer de colon en población paraguaya y otra en cáncer de mama con relación a tratamientos cardiotóxicos.

Licenciada en Biología
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1996

Doctora en Biología Celular y Genética
Universidad Autónoma de Madrid.
España. 2001

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Genética y Herencia, Genética del Cáncer Colorrectal, Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Oncología, Diagnóstico Molecular, Consejo Genético, Ensayos Clínicos de Fase I, Biotecnología relacionada con la Salud, Análisis moleculares, identificación y valoración de mutaciones patológicas.



Nivel II PRONII

Ciencias Sociales y Humanidades

Norma Coppari o Norma Coppari de Vera

Resistencia, Argentina – 1957. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=95f70c5a9bb406e06d2210f05163285>

Norma Beatriz Coppari de Vera Norma Coppari

Actualmente en las líneas de Investigación, Carrera de Psicología, UNA, Facultad de Filosofía "Casos Clínicos aplicados con Metodología N=1." y el proyecto de Investigación y Desarrollo, Carrera de Psicología, Facultad de Filosofía de la UNA "Aplicación de Técnicas Comportamentales a Casos clínicos con metodología N=1"

Hace 31 años que formo RRHH para la investigación en el verdadero semillero que está en el nivel de grado académico. Está comprobado que esperar al postgrado es desperdiciar y perder la oportunidad de motivar e interesar a los estudiantes por la generación de conocimiento y la publicación científica como forma de difusión.

Ciencias Sociales, Psicología, Educación y Salud, Ecología, Psicología Política, Psicología Ecológica, Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Abuso de Sustancias, Psicología de la Salud, Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, Psicología Científica, Psicología Comunitaria, Psicología Clínica y de Prevención, Psicología Experimental - Metodología Aplicada a Ciencias del Comportamiento, Psicología de Pueblos Originarios.

Licenciada en Psicología
Universidad Nacional Autónoma de México.
México. 1984

Máster en Modificación de la Conducta
Universidad Nacional Autónoma de México.
México. 1989

Máster en Ciencias de la Educación
Universidad Americana.
Paraguay. 2003

Doctora en Psicología
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción".
Paraguay. 2007



Nivel II PRONII

Ciencias Sociales y Humanidades

Mary Monte de López Moreira o María Graciela Monte de López Moreira

Asunción, Paraguay – 1946. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=91f7e9e004f78d5514005e75c7fc55d8>

Maria Graciela Monte de López Moreira

Mary Monte

Mis áreas de trabajos más importantes se centran exclusivamente en el marco de la investigación y la docencia universitaria. En cuanto a la labor investigativa, la desempeño en la Facultad de Filosofía (mi vínculo institucional más importante) como Directora de la Dirección de Investigaciones, a través de la cual, promovemos con el equipo de trabajo, proyectos de investigación científica, tanto en los docentes como en los estudiantes de grado y post-grado, Otro vínculo en la investigación lo desempeño en la Academia Paraguaya de la Historia, institución de donde soy miembro de número y en cuyo Anuario se publican mis trabajos.

Humanidades, Historia y Arqueología, Historia, Investigación, Historia, Historia Política, Género.

Historia

Facultad de Filosofía.

Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1968

Doctora en Historia

Facultad de Filosofía.

Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2005



Nivel II PRONII

Ciencias Sociales y Humanidades

Serafini Geoghegan, Verónica o Serafini Geoghegan, V.

Asunción, Paraguay – 1967. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=49c2cc8e51aa6fbc81a134988ab464d>

Veronica Serafini Geoghegan

Verónica Serafini

En estos últimos cinco años he profundizado el análisis de los factores causales de las desigualdades y la pobreza, incorporando las razones vinculadas a las políticas públicas por el lado el gasto -protección social, cuidado, educación, salud-, al mercado (trabajo remunerado) y a las políticas públicas por el lado de los ingresos -fundamentalmente impuestos.

Ciencias Sociales, Economía y Negocios, Econometría, Desigualdad pobreza trabajo género, Economía Feminista Desarrollo Género, Política fiscal y desigualdad, Financiamiento del desarrollo.

Economista
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción".
Paraguay. 1991

Máster en Ciencias Sociales
Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales.
México. 1994

Doctora en Economía
Universidad Nacional Autónoma de México.
México. 2001



Nivel II PRONII

Ciencias Sociales y Humanidades

M. Alexandra Vuyk

Asunción, Paraguay – 1982. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=2e5df76d79dedcb29c873153f555e374>

María Alexandra Vuyk Espinola

Alexandra Vuyk

Mi línea de investigación preponderante se basa en características de personalidad y adaptación en personas con altas capacidades intelectuales y creatividad; esta línea se divide en una principal y una secundaria al realizar investigaciones sobre áreas adicionales de desarrollo de talentos y creatividad, y características de personalidad y adaptación en otras poblaciones.

Ciencias Sociales, Psicología, Consejería Psicológica, Ciencias de la Educación, Educación Especial, Superdotación y Creatividad, Ciencias de la Salud, Políticas y Servicios de Salud, Salud Mental.


Psychology, Philosophy
Emporia State University.
Estados Unidos. 2005

Master Special Education - Gifted,
Talented, and Creative
Emporia State University.
Estados Unidos. 2010

Master Counseling Psychology
University of Kansas.
Estados Unidos. 2012

Doctor Counseling Psychology
University of Kansas.
Estados Unidos. 2016





**F. CIENTIFICAS EN PARAGUAY
NIVEL I – PRONII
AGRARIAS
INGENIERÍAS
SALUD
SOCIALES**

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

AMARILLA, S o Amarilla Stella

Caacupé, Paraguay – 1976. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=dc2c3972711876c9b9f7f4ddoedcc7bc>

Stella Mary Amarilla Rodríguez
Stella Amarilla

Ciencias Naturales, Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente, Ciencias Medioambientales, Conservación de la Biodiversidad, Ciencias Sociales, Economía y Negocios, Econometría, Valoración Económica y Servicios Ambientales, Manejo de Áreas Protegidas, Manejo de Recursos Naturales.

Ingeniera Forestal
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2000

Máster en Socioeconomía Ambiental
Centro Agronómico Tropical de
Investigación y Enseñanza.
Costa Rica. 2004

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Atkinson, K

Rutherglen, Escocia – 1985. Británica

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=269d902feeb18d5a6b3a441ec29b5f64>

Karina Atkinson
Karina Atkinson

Ciencias Naturales, Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente, Ciencias Medioambientales, Ciencias Biológicas, Zoología, Ornitología, Entomología, Etología, Conservación de la Biodiversidad, Ecología Educación Especial, educación ambiental.

Bachelor Science Genetics
University of Glasgow.
Escocia. 2007

Máster Zoology
Miami University.
Ohio. Estados Unidos. 2016

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Marcela Ayala o Ayala, M

Asunción, Paraguay – 1983. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=6c8ed490a270731ec24ebf26fd67d7b2>

Marcela Beatriz Ayala Benitez

Marcela Ayala

Ciencias Agrícolas, Agricultura, Silvicultura y Pesca, Agronomía, reproducción y protección de plantas, Mutación inducida, Producción Agrícola, Biotecnología Agropecuaria, Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria, Marcadores moleculares, Recursos genéticos vegetales, Calidad harino-panadera en trigo, Mejoramiento genético vegetal, Cruzas amplias.

Ingeniera Agrónoma
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2007

Máster en Producción; Protección
y Mejora Vegetal
Universidad de Córdoba.
España. 2010

Doctora en Ciencias y Biociencias
Agroalimentarias.
Universidad de Córdoba.
España. 2015

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Benítez de Bertoni, B. o B. Benítez

Asunción, Paraguay – 1961. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=0945eccaeffb3769ff9180d9a1ea5>

Bonifacia Benitez de Bertoni

Bonifacia Benitez

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Ciencias de las Plantas, Botánica, Botánica Económica, Florística, Ecología.

Biologa
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1986

Ingeniera Forestal
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2013

Máster en Biología de la Conservación
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2012

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

CABRAL A., C.C. o ANTÚNEZ, C.C.C

Asunción, Paraguay – 1971. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=4e94982cfce87be1f390fdaf5b501bcb>

Claudia Carolina Cabral Antunez
Claudia Cabral

Ciencias Agrícolas, Agricultura, Silvicultura y Pesca, Agronomía, reproducción y protección de plantas, Entomología - Manejo Integrado de Plagas.

Ingeniera Agronoma
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1995

Magíster en Protección Vegetal
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2003

Doctora en Agronomía
Universidade Federal de Santa Maria.
Brasil. 2014

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Campi, M

Asunción, Paraguay – 1984. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=86f968df81f74b45d412ba5855c88207>

Michelle Geraldine Campi Gaona
Michelle Campi

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Micología, Taxonomía, Micología, Biotecnología de Hongos Superiores, Química Orgánica, Química Orgánica de Productos Naturales (Hongos).

Licenciada en Ciencias. Mención Biología.
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2013

Máster en Química Orgánica con
Énfasis en Fitoquímica Medicinal
y Sintéticos Bioactivos
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2017

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Cardozo Tellez, L. o Cardozo, L.

Asunción, Paraguay – 1983. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=1414f2cdd8c0645c5f8657681fc465cd>

Lourdes María Magalí Cardozo Tellez
Lourdes Cardozo

Ciencias Agrícolas, Biotecnología Agropecuaria, Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria, Biología molecular de plantas, Cultivo in vitro de tejidos vegetales, Tecnología GM, clonación de ganado, selección asistida, diagnósticos, etc., Diagnóstico de patógenos por técnicas moleculares, bioseguridad, aplicación de marcadores bioquímicos y moleculares al mejoramiento genético.

Licenciatura en Biología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2005

Máster en Fitorrecursos
Universidad Claude Bernard University.
Francia. 2008

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Cazal, C. o Cazal, C. C.

Asunción, Paraguay – 1986. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=55a00cd059cf0f3cf83101d39e407572>

Cinthia Carolina Cazal Martínez
Cinthia Cazal

Ciencias Agrícolas, Biotecnología Agropecuaria, Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria, Fitopatología, Agricultura, Silvicultura y Pesca, Agronomía, reproducción y protección de plantas, Mejora Genética Vegetal.

Ingeniera Agrónoma
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2010

Máster en Ciencias en Biotecnología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2015

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Céspedes, G. o Céspedes D., G

San Lorenzo, Paraguay – 1980. Paraguay

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=6fe97cbc416eab82c82b8f31acfe3826>

Gloria Raquel Céspedes Domínguez
Gloria Céspedes

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Ciencias de las Plantas, Botánica, Taxonomía, Et-nobotánica, Conservación de la Biodiversidad, Comercio de especies, CITES, Ciencias de las Plantas, Conservación in situ y ex situ de la flora, Ecología, Vegetación.

Bachelor Science Genetics
University of Glasgow.
Escocia. 2007

Máster Zoology
Miami University. Ohio.
Estados Unidos. 2016

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

CRISCIÓNI, P. o P. Criscioni

Asunción, Paraguay – 1981. Paraguay

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=47e8c766d46a74d95d3af2eff86961do>

Patricia Fabiola Criscioni Ferreira
Patricia Criscioni

Ciencias Agrícolas, Ciencias Veterinarias, Nutrición y alimentación, Rumiantes, Metabolismo Animal y Medio Ambiente, Nutrición y Alimentación Animal.

Médica Veterinaria
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2006

Máster en Bromatología, Nutrición y Alimentación Animal
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2013

Máster Universitario en Producción Animal
Universidad Politécnica de Valencia.
España. 2012

Doctora en Ciencia y Tecnología de la Producción Animal
Universidad Politécnica de Valencia.
España. 2016

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Díaz Lezcano, Maura Isabel o DIAZ LEZCANO, M.I.

Asunción, Paraguay – 1974. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=515391b736dcb74e35a551c52383c5ad>

Maura Isabel Díaz Lezcano

Maura Díaz

Ciencias Agrícolas, Biotecnología Agropecuaria, Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria, Agricultura, Silvicultura y Pesca, Agronomía, reproducción y protección de plantas, Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente, Oceanografía, Hidrología, Recursos Acuáticos, Ciencias Biológicas, Ecología, Ciencias de las Plantas, Botánica.

Ingeniera Forestal
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2001

Máster en Hidrología General y Aplicada
Centro de Estudios y Experimentación
de Obras Públicas.
España. 2007

Doctora en Ingeniería Forestal
Universidad Politécnica de Madrid.
España. 2009

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

González de García, M o González, M

Asunción, Paraguay – 1980. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=od7744cod53ed480579ecd73d44f349c>

Mirtha Graciela González de García

Mirtha González

Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Farmacología y Farmacia, Medicamentos-pacientes, Salud Pública y Medioambiental, Plantas medicinales y uso por las personas, Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Ciencias de las Plantas, Botánica, Morfoanatomía-planta medicinal - Botánica - Farmacobotánica - Farmaconología, Elaboración de nutrición parenteral.

Química Farmacéutica Asistencial
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2006

Química Farmacéutica Industrial
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2005

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Vera, M.J.G o González, M.J.

Caaguazu, Paraguay – 1988. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=ce191fe976cf3ede6e6f5caaf3ddca04>

María Johana González Vera

Johana González

Ciencias Agrícolas, Ciencia y Tecnología de Semillas, Agricultura, Silvicultura y Pesca, Agronomía, reproducción y protección de plantas, Cultivos Anuales.

Ingeniera Agrónoma
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2012

Máster em Ciencia e Tecnologia de Sementes.
Universidade Federal de Pelotas.
Brasil. 2015

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

González, Y.

Asunción, Paraguay – 1978. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=9ce97cb107e855748db234bb7ce5d6ad>

Yenny Patricia González Villalba

Yenny González

CCiencia de la Salud, Farmacia, Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Ciencias de las Plantas, Botánica.

Farmacéutica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2005

Doctora en Ciencias Farmacéuticas
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2016

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Leiva-Revilla J.

Lima, Perú – 1988. Peruana

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=49c2cc8e51aa6fbc81a134988ab464d>

Johanna Leiva Revilla

Johanna Leiva

Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas, ciencias Agrícolas, Ciencias Veterinarias, Reproducción Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Reproductiva, Biología Celular, Microbiología, Ciencias de las Plantas, Botánica.

Licenciada en Ciencias Biológicas
Universidad Peruana Cayetano Heredia.
Perú. 2011

Máster en Biología y Tecnología de la
Reproducción en Mamíferos
Universidad de Murcia.
España. 2012

Doutora em Ciências Veterinárias
Universidade Estadual do Ceará.
Brasil. 2016

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Martha Motte o Motte, Martha

Asunción, Paraguay – 1960. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=fa98a2bdcd954eb15c486cb85e328db>

Martha Motte Paredes

Martha Motte

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Zoología, Ornitología, Entomología, Etología, Sistemática, taxonomía, Biodiversidad de Reptiles, Manejo de la Vida Silvestre, Conservación de la Biodiversidad.

Licenciada en Biología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1987

Máster
Universidad Nacional de Costa Rica.
Costa Rica. 1994

Nivel I PRONII

**Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Netto, F.**

Asunción, Paraguay – 1979. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=3b3c2ee65e65bc97e419744415887cb1>

Flavia Netto Sisa

Flavia Netto

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Conservación de la Biodiversidad, Zoología, Ornitología, Entomología, Etología, Herpetología.

Licenciada en Biología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2004

Máster en Ciencias Biológicas (Zoología)
Universidade Federal do Rio de Janeiro.
Brasil. 2012

Nivel I PRONII

**Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
K. Núñez o K. Núñez G.**

Capitan Meza, Paraguay – 1980. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=279d85626a1d85b99b17a415a22b457e>

Karina Beatriz Nuñez Goralewski

Karina Nuñez

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Conservación de la Biodiversidad, Herpetología, Ecología, Herpetología, Conservación de la Biodiversidad, Ecología.

Licenciada en Ciencias. Mención Biología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2002

Máster en Biología (Ecología)
Instituto Nacional de Pesquisas da
Amazônia, Brasil. 2008

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Nuñez, L.

Asunción, Paraguay – 1981. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=53a34a95d6b4d53280064655b9e075ac>

Olga Lorena Nuñez Yegros

Olga Nuñez

Ciencias Agrícolas, Ciencias Veterinarias, Biotecnología Agropecuaria, Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria, Tecnología GM, clonación de ganado, selección asistida, diagnósticos, etc., Diagnostico molecular, Caracterización.

Médica Veterinaria
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2008

Máster en Ciencias en Biotecnología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2016

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Pedrozo Prieto R o Pedrozo R

Asunción, Paraguay – 1969. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=7bb760f5519c54694e64f8bfd05d72bd>

Raquel Haydée Pedrozo Prieto

Raquel Pedrozo

Ciencias Agrícolas, Ciencias Veterinarias, Patología Clínica Veterinaria (Hematología), Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas, Genotipificación de Patógenos, Patología Clínica Veterinaria (Bioquímica Clínica y Evaluación de Sistemas), Hematología y Bioquímica Clínica de Animales Exóticos (aves y reptiles), Perfiles metabólicos en rumiantes, Biotecnología Agropecuaria, Tecnología GM, clonación de ganado, selección asistida, diagnósticos, etc., Marcadores moleculares en Producción lechera, Terapéutica Veterinaria, Salud Pública y Medioambiental, Resistencia Bacteriana en bovinos y perros.

Doctora en Ciencias Veterinarias
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1994

Magíster en Ciencias Biomédicas
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2011

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Ramírez de López, MB. o Ramírez MB

San Miguel, Misiones, Paraguay – 1960. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=1b43f8100d8fb32b41cd05059c826907>

María Bernarda Ramírez de López

Bernarda Ramírez

Ciencias Agrícolas, Agricultura, Silvicultura y Pesca, Agronomía, reproducción y protección de plantas, Fitosanidad/Manejo Integrado de Plagas.

Ingeniera Agrónoma
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1986

Máster en Fitosanidad
Universidad Nacional de Asunción
Paraguay. 2012

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

MONZON, DLR o RAMIREZ, DLM

Asunción, Paraguay – 1967. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=12d81557233fbb8dfea46ecabf916bc2>

Daisy Leticia Ramírez Monzón

Daisy Ramírez

Ciencias Agrícolas, Biotecnología Agropecuaria, Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria, Fitomejoramiento, Agricultura, Silvicultura y Pesca, Horticultura, Viticultura, Hidroponía DFT: mixto de Floating+NFT+Aeroponía.

Ingeniera Agrónoma
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2009

Máster en Ciência e Tecnologia de Sementes
Universidade Federal de Pelotas.
Brasil. 2012

Doutora em Fitomelhoramento
Universidade Federal de Pelotas.
Brasil. 2015

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Resquín-Romero, G. o G. Resquín Romero
San Lorenzo, Paraguay – 1971. Paraguaya
CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=cf9acdc453f5a2eb2436062be8af4c22>

Gloria Arminda Resquín Romero
Gloria Resquín

Ciencias Agrícolas, Agricultura, Silvicultura y Pesca, Agronomía, reproducción y protección de plantas, Producción y Protección Vegetal, Manejo Integrado de plagas y enfermedades, Los hongos entomopatógenos y sus compuestos bioactivos en el control de plagas, ongos antagonistas y sus compuestos bioactivos en el control de fitopatógenos.

Ingeniera Agrónoma
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1997

Máster en Fitosanidad Vegetal
Universidad Nacional de Asunción
Paraguay. 2007

Máster en Producción, Protección y Mejora Vegetal
Universidad de Córdoba.
España. 2012

Doctora en Biociencias y Ciencias Agroalimentarias
Universidad de Córdoba.
España. 2016

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Rodríguez M.I. o Rodríguez I.
Asunción, Paraguay – 1974. Paraguaya
CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=349fa818c5fo86fe1825aebfbo112fde>

María Inés Rodríguez Acosta

Ma. Inés Rodríguez

Ciencias Agrícolas, Ciencias Veterinarias, Producción animal.

Veterinaria
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2000

Máster en Producción Animal y Zootecnia
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2017

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Rojas Bonzi, V. o Rojas B, V.

Asunción, Paraguay – 1988. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=fd2bf14e17bb63715c9c5447076cba3d>

Viviana Beatriz Rojas Bonzi

Viviana Rojas

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica.

Licenciada en Biología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2010

Master in Interdisciplinary Ecology
University of Florida.
Estados Unidos. 2015

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Oviedo, V.R.S o Santacruz, V.R.O

Asunción, Paraguay – 1968. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=4ad21cc5c52f03c56b06b9e18fa6c0b2>

Victoria Rossmary Santacruz Oviedo

Victoria Santacruz

Ciencias Agrícolas, Agricultura, Silvicultura y Pesca, Agronomía, reproducción y protección de plantas, Fitotecnia, Mejoramiento Genético de Hortalizas, Recursos Fitogenéticos, Horticultura.

Ingeniera Agrónoma
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1993

Máster en Agronomía (Horticultura)
Universidade Estadual Paulista
Júlio de Mesquita Filho.
Brasil. 2005

Doctora en Fitotecnia
Escola Superior de Agricultura Luiz de
Queiroz.
Brasil. 2007

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Scholz, R o Scholz

Obligado, Paraguay – 1985. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=b83392a6c976c2fea84a7f914a05e73b>

Ruth Fabiola Scholz Drodowski

Ruth Scholz

Ciencias Agrícolas, Agricultura, Silvicultura y Pesca, Agronomía, reproducción y protección de plantas, Fitopatología.

Ingeniera Agrónoma
Universidad Católica de Itapúa.
Paraguay. 2011

Máster en Ciencias Agrarias
Universidad de la República.
Uruguay. 2017

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Nélida Soria o Nélida Soria Rey

Asunción, Paraguay – 1956. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=a34eb1aa70f51f464de224e4517e7761>

Nélida Blanca Soria Rey

Nélida Soria

Ciencias Naturales, Taxonomía/Conservación, Ecología, Botánica. Plantas medicinales, Ciencias de la Salud, Políticas y Servicios de Salud, Farmaceutica.

Química Farmacéutica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1978

Máster en Gestión Integrada de
Recursos Naturales
Universidad Autónoma de Asunción.
Paraguay. 2011

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Velilla, M.

Asunción, Paraguay – 1981. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=f30fcbd5716c34ed2e1fc0979c09edo>

Marianella Velilla Fernández

Marianella Velilla

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Conservación de la Biodiversidad, Manejo de Vida Silvestre, Gestión y Conservación de Biodiversidad, Zoología, Ornitología, Entomología, Etología, Mastozoología, Ecología, Ecología de Vida Silvestre, Conservación de la Biodiversidad, Monitoreo de biodiversidad (fauna en general, especies amenazadas).

Licenciada en Ciencias. Mención Biología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2004

Máster en Gestión y Conservación de la
Biodiversidad en los Trópicos
Universidad San Pablo CEU.
España. 2006

Máster Wildlife Ecology and Conservation
University of Florida.
Estados Unidos. 2011

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
VERA, M. o VERA JIMÉNEZ, M.

Asunción, Paraguay – 1976. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=ae747722139b763d848ea7f7a21e8681>

María Idalicia del Rosario Vera Jiménez

Idalicia Vera

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Conservación de la Biodiversidad, Biología de la Conservación, Ciencias de las Plantas, Botánica, Inventarios florísticos, caracterización de la vegetación, Educación Especial, Ciencias Botánicas, Taxonomía y Sistemática Botánicas, Etnobotánica - Plantas Útiles, medicinales y aromáticas.

Licenciada en Ciencias. Mención Biología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2004

Máster en Biología de la Conservación
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2011

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

A. Weiler o A. Gustafson

Asunción, Paraguay – 1972. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=84c019af815c1b1d83202f7e98ad789f>

Andrea Weiler Gustafson de Albertini

Andrea Weiler

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Ecología, Conservación de la Biodiversidad, Educación Ambiental, Manejo de Fauna Silvestre, Zoología, Ornitología, Entomología, Etología, Conservación de la Biodiversidad.

Licenciada en Ciencias. Mención Biología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1994

Máster en Ciencias - Vida Silvestre
New Mexico State University.
Estados Unidos. 1997

Nivel I PRONII

Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Yubero, F. o Yubero, M.F

Asunción, Paraguay – 1969. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=7f96d5e42f308f52154c89f106ed9ddf>

María Fátima Yubero de Servian

Fátima Yubero

Ciencias Naturales, Ciencias Químicas, Físico-Química, Ciencia de los Polímeros, Electroquímica, Fisicoquímica Ambiental, Ecomateriales y Enzimas, Biotransformaciones, Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, Gestión de la Ciencia/Docencia de grado y postgrado.

Doctora en Bioquímica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1993

Máster en Ciencias Ambientales y
Políticas Públicas
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2013

Nivel I PRONII

Ingenierías y Tecnología, Matemática, Informática, Física

Nathalie Aquino

Asunción, Paraguay – 1978. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=4b83d42d8fb8050c7dbfc74a364fac4c>

Nathalie Marylin Aquino Salvioni

Nathalie Aquino

Ciencias de la Computación e Información, Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Process Modelling, Informática Médica, Usabilidad, Ingeniería de Software Empírica, Desarrollo de Interfaces de Usuario Dirigido por Modelos, Interacción Persona-Ordenador, Desarrollo de Software Dirigido por Modelos, Ingeniería de software.

Ingeniera Informática
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción".
Paraguay. 2006

Máster en Ingeniería del Software, Métodos Formales y Sistemas de Información
Universidad Politécnica de Valencia.
España. 2009

Nivel I PRONII

Ingenierías y Tecnología, Matemática, Informática, Física

Duarte, S. o Shirley Duarte

Asunción, Paraguay – 1986. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=f107ea685efdf7e8833c300783f661f9>

Shirley Johanna Magalí Duarte Chavez

Shirley Duarte

Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Química, Ingeniería de Procesos Químicos, Procesos termoquímicos y materiales, Procesos extractivos.

Ingeniera Química
Facultad de Ciencias Químicas.
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2010

Master en Ciencias de la Computación
Facultad Politécnica.
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2012

Nivel I PRONII

Ingenierías y Tecnología, Matemática, Informática, Física

M.M.E.Colman

Asunción, Paraguay – 1981. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=88599a71baab443cefd67e0e75f49bd7>

María Magdalena Espínola Colman

Magdalena Espínola

Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Química, Ingeniería de Procesos Químicos, procesos de polimerización, sistemas dispersos, monitoreo, Biotecnología Industrial, Bioproductos, Biomateriales, Bioplásticos, Biocombustibles, Bioderivados, etc.

Ingeniera Química
Universidad Federal de Santa Catarina.
Brasil. 2006

Máster en Ingeniería Química
Universidad Federal de Santa Catarina.
Brasil. 2008

Doctora en Ingeniería Química
Universidad Federal de Santa Catarina.
Brasil. 2013

Nivel I PRONII

Ingenierías y Tecnología, Matemática, Informática, Física

González M o González Magalí

Asunción, Paraguay – 1972. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=b8a7a408fad4a48930499e461395024>

Magalí González Toñáñez

Magalí González

Ingeniería y Tecnología, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería de la Información, Ingeniería de Sistemas y Comunicaciones, Gobierno Electrónico, Calidad del Software, Ingeniería del Software, Ingeniería Web, Desarrollo Dirigido por Modelos.

Ingeniera Informática
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción". Paraguay. 2000

Diploma de Estudios Avanzados
Universidad Politécnica de Valencia.
España. 2004

Nivel I PRONII

Ingenierías y Tecnología, Matemática, Informática, Física

Cynthia Villalba

Asunción, Paraguay – 1979. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=3d528fc8fa869ab7f027613bfaf15c25>

Cynthia Emilia Villalba Cardozo

Cynthia Villalba

Ciencias de la Computación e Información,
Ciencias de la Computación, Informática en
Salud, Ingeniería de Software.

Ingeniería Informática
Universidad Católica "Nuestra
Señora de la Asunción".
Paraguay. 2005

Doctora en Ingeniería de la
Innovación Industrial
Università di Modena e Reggio Emilia.
Italia. 2011

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Acosta Colmán I o Acosta Colmán María Isabel, Acosta MI, Acosta I

Asunción, Paraguay – 19XX. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=731191bc8e9246f7807b91a251185301>

Maria Isabel Acosta Colmán (de Conrads)

Isabel Acosta

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Medicina Básica, Genética Humana, Reumatología, Medicina General e Interna, Enfermedades Autoinmunes, Fisiología, Biofísica, Covid-19.

Doctora en Medicina y Cirugía
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2002

Máster en Competencias Médicas
Avanzadas, Máster en Enfermedades
Autoinmunes
Universidad de Barcelona.
España. 2012

Doctora en Medicina Interna
Universidad Autónoma de Barcelona.
España. 2012

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

ACOSTA,E o ACOSTA,ME

Asunción, Paraguay – 1975. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=74ee05521907focf7fbcd780bo5174e4>

María Eugenia Acosta de Hetter

Eugenia Acosta

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Parasitología, Epidemiología, Comité de Ética en Investigación, Biotecnología en Métodos de Diagnóstico, Reumatología, Enfermedades Autoinmune, Metodología de la Investigación en Salud.

Doctora en Bioquímica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2000

Máster en Ciencias Biomédicas
Instituto de Investigación en
Ciencias de la Salud.
Paraguay. 2013

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Aguilar, G.

Asunción, Paraguay – 1970. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=42bd8d5c8b64dccfd1ddeaffedf09b3c>

Gloria Celeste Aguilar Barreto

Gloria Aguilar

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Epidemiología, Salud Pública y Medioambiental, Pediatría, Especialista en Pediatría Clínica, Enfermedades Infecciosas.

Médico- Cirujano
Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción" Campus del Guaira.
Paraguay. 1995

Magister en epidemiología clínica
Universidad de La Frontera.
Chile. 2011

Máster en Salud Pública con concentración
en Sistema de información y bioestadística
Instituto Nacional de Salud Publica de México.
México. 2013

Doctora en Doencas Infecciosas
Universidad Federal Do Espiritu Santo.
Brasil. 2018

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

SP Amarilla o S.P. Amarilla

Encarnación, Paraguay – 1979. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=060666e7e191ef1157e5c7bdaf7af0f7>

Shirley Paola Amarilla

Shirley Amarilla

Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Básica, Patología, Anatomía Patológica Animal, Inmunología, Patogenia de las Enfermedades de los Animal Domésticos, Tecnologías que involucran la manipulación de células, tejidos, órganos o todo el org, Inmunodiagnóstico, Medicina Clínica, Oncología, Anatomía Patológica, Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas, Inmunodiagnóstico.

Doctora en Ciencias Veterinarias
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2004

Máster Universitario en Medicina,
Sanidad y Mejora Animal
Universidad de Córdoba.
España. 2011

Doctora Internacional.
Universidad de Córdoba.
España. 2015

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Araya S. o S. Araya

Asunción, Paraguay – 1977. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=921d70a9c937f9047be922c3df6f2ef0>

Soraya Angela Lorenza Araya Yampey

Soraya Araya

Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Pediatría, Infectología.

Doctora en Medicina
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2002

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Marta Ascurra o Marta Ascurra de Duarte

Asunción, Paraguay – 1960. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=22bdbbe98587c9c465525169c77b79b22>

Marta Elvira Ascurra de Duarte

Marta Ascurra

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Ciencias y Servicios de Cuidado de la Salud, Discapacidad, Inclusión de las Personas con Discapacidad, Humanidades, Filosofía, Ética y Religión, Ética, Bioética, Genética Humana, Genética clínica, Citogenética.

Doctora en Bioquímica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1983

Máster en Gestión de la Ciencia y la Innovación
Universitat Politècnica de Valencia.
España. 2015

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Avila G o Avila-Pedretti G

Asunción, Paraguay – 1977. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=735e23abbb313d3ad2dc67bc3bfb8278>

María Gabriela Ávila Pedretti
Gabriela Ávila

Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Reumatología, Enfermedades Autoinmunes y Sistémicas, Medicina General e Interna, Genética Humana, Reumatología.

Doctora en Medicina y Cirugía
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2004

Máster Universitario en Competencias Médicas Avanzadas. Especialidad en Enfermedades Autoinmunes.
Universidad de Barcelona.
España. 2013

Doctora en Medicina
Universidad de Barcelona.
España. 2015

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

BOBADILLA ML o BOBADILLA M

Asunción, Paraguay – 1973. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=cbedob1f151682020e5ofa70240d3126>

María Liz Bobadilla Frizzola
Liz Bobadilla

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Ética Médica, Ética en la Investigación, Medicina Clínica, Bioquímica clínica, Epidemiología, Vigilancia Epidemiológica, Bioestadística, Virología, Biología Molecular.

Doctora en Bioquímica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1998

Máster en Microbiología Molecular
Universidad Nacional de San Martín.
Argentina. 2017

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Caballero CR o Cristina R Caballero-García

Asunción, Paraguay – 1974. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=9ea395b86b9bf649dc5a9a3730b37282>

Cristina Raquel Caballero García

Cristina Caballero

Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Salud Pública y Medioambiental, Promoción de la Salud/ Salud Bucodental, Políticas y Servicios de Salud, Sistemas de salud, Odontología, Medicina y Cirugía Oral, Operación dental.

Odontóloga
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1998

Máster en Salud Pública en
Administración en Salud
Instituto Nacional de Salud Pública.
México. 2008

Doctora en Ciencias de la Salud
Pública en Sistemas de Salud.
Instituto Nacional de Salud Pública.
México. 2014

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Cabello A o Cabello MA

Asunción, Paraguay – 1956. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=0c8a7d9264b203fdco42cedd6152ecaf>

María Águeda Cabello Sarubbi

Águeda Cabello

Ciencias Médicas, Medicina Básica, Fisiología, Fisiología y fisiopatología, Ciencias de la Salud, Ética Médica, Etica de la Investigación, Inmunología Clínica y Alergia, Salud Pública y Medioambiental, Epidemiología.

Doctora en Medicina y Cirugía
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1980

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Cabrera N o Cabrera Rojas, N

Asunción, Paraguay – 1980. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=68a1bd39fa484439ec6b03cd014aba17>

Natalia Margarita Cabrera de Rojas

Natalia Cabrera

Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Pediatría, Reumatología Pediátrica, Investigación Clínica (modelización / ensayos clínicos), Radiología, Medicina Nuclear y Diagnóstico por Imágenes, Ecografía articular y procedimientos articulares ecoguiados, Epidemiología, Enfermedades No Transmisibles, Farmacología Clínica.

Doctora en Medicina y Cirugía
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2006

Máster - Santé Publique Pharmacologie
Modélisation et Essais cliniques (PHAME)
Université Claude Bernard. Lyon.
Francia. 2016

Doctorado - E2M2 Escuela de Doctorado:
Ecosistemas Evolución
Modelización Microbiología
Université de Lyon.
Francia. 2020

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Cabrera-Villalba S

Asunción, Paraguay – 1977. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=a1910f8b39f5f22fod7d3d181bca9de2>

Sonia Raquel Cabrera Villalba

Sonia Cabrera

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Medicina Clínica, Reumatología, Enfermedades Autoinmunes, Artropatías Inflamatorias, Medicina General e Interna.

Medicina
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2003

Máster Universitario en Competencias
Médicas Avanzadas, Especialidad
en Enfermedades Autoinmunes
Universidad de Barcelona.
España. 2012

Doctora en Medicina
Universidad de Barcelona.
España. 2014

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Cardozo F o Cardozo Segovia FM

San Lorenzo, Paraguay – 1987. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=cd9667b8d32ab2134cfce3087b0a59ab>

Fátima María Cardozo Segovia

Fátima Cardozo

Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas, Virología Molecular.

Bioquímica Clínica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2012

Máster en Ciencias Biomédicas
Instituto de Investigaciones en
Ciencias de la Salud.
Paraguay. 2015

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Coronel, C. o C. Coronel; Cathia Coronel; Coronel, Cathia

Asunción, Paraguay – 1990. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=9d677fe9a6573122b261a324c2b845bo>

Cathia Cecilia Coronel Molas

Cathia Coronel

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Manejo de cultivos celulares. Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Tecnologías que involucran la manipulación de células, tejidos, órganos o todo el org, Manejo de animales de laboratorio, Parasitología clásica, Bacteriología, Kinetoplátidos.

Licenciada en Biología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2012

Nivel I PRONII

**Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
de Egea, V**

Asunción, Paraguay – 1983. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=74d03d5c9ac93d4adfc2b55980fdd108>

Viviana María de Egea Garabano

Viviana de Egea

Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Microbiología clínica, Parasitología y Enfermedades infecciosas, Medicina Básica, Bioquímica y Biología Molecular, Bacteriología, Salud Pública y Medioambiental.

Doctora en Medicina
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2009

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

F del Puerto o R del Puerto o Puerto FD

San Ignacio-Misiones, Paraguay – 1981. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=c3c0c1c30511e58bd846ccae423bed73>

Ramona Florencia del Puerto Rodas

Ramona del Puerto

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Enfermedades Infecciosas, Biología Molecular, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Caracterización molecular de agentes patógenos (Plasmodium sp), Biotecnología de la Salud, Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas, Inmunogenética.

Licenciada en Ciencias. Mención Biología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2003

Maestría
Graduate School of Biomedical Sciences.
Japón. 2008

Doctora en Ciencias Médicas
Instituto de Medicina Tropical.
Universidad de Nagasaki.
Japón. 2012

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Clarisse Díaz-Reissner o Díaz-Reissner CV

Asunción, Paraguay – 1983. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=533dfb23e8976cc941aafb7ec34f4936>

Clarisse Virginia Díaz Reissner

Clarisse Díaz

Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Salud Pública y Medioambiental, Medicina Clínica, Odontología, Medicina y Cirugía Oral, Matemáticas, Estadística y Probabilidad, Bioestadística.

Doctora en Odontología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2004

Magister en Estadística
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2012

Máster en Metodología de la
Investigación en Ciencias de la Salud
Universidad de Salamanc.
España. 2017

Doctorat en Metodología de la Recerca
Biomèdica i Salut Pública
Universitat Autònoma de Barcelona.
España. 2019

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Echagüe G o Echague G

Asunción, Paraguay – 1965. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=aeb7a84e71ce43340f1de747637f18d5>

Gloria Ana María Echagüe de Mendez

Gloria Echagüe

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Ciencias y Servicios de Cuidado de la Salud.

Doctora en Bioquímica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1990

Máster en Gobierno y Gerencia Pública
Universidad Americana.
Paraguay. 2007

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Falcon-de Legal, Edith o Falcon de Legal, Edith; F. Legal, Edith

Asunción, Paraguay – 1962. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=f540779bobaeba6b648ba64d34229626>

Edith Ana María Falcon de Legal

Edith Falcon

Ciencias Médicas y de la Salud, Biotecnología de la Salud, Endocrinología y Oncología, Epidemiología, Epidemiología de la Diabetes, Salud Pública y Medioambiental.

Doctora en Medicina
Universidade Federal do Paraná.
Brasil. 1992

Máster en Biotecnología Aplicada a la Salud del Niño y del Adolescente
Faculdades Pequeno Príncipe.
Brasil. 2013

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

FariñaN o Norma Fariña

General Bernardino, Paraguay – 1962. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=1a8ee047ddcd194c3b38fec7387d820d>

Norma Jovita Fariña González

Norma Fariña

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Enfermedades Infecciosas, Microbiología.

Bioquímica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1985

Máster en Micología Médica
Universidad Nacional del Nordeste.
Argentina. 2016

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

FERNANDEZ, M.R o MORINIGO, M.R.F

Asunción, Paraguay – 1981. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=ceec4c171e3186e37d90309c798f4b84>

Maria Raquel Fernández Morínigo

Raquel Fernández

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Odontología, Operatoria Dental, Materiales Dentarios, Ortodoncia.

Odontóloga
Universidad Autónoma del Paraguay.
Paraguay. 2006

Máster en Odontología, área de
concentración Dentística
Universidade Federal de Pelotas.
Brasil. 2009

Doctora en Odontología, área de
concentración Operatoria Dental
Universidad Federal de Pelotas.
Brasil. 2015

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

María Elena Ferreira o M E Ferreira

Asunción, Paraguay – 1957. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=0e86033bd64a848db004a83d19ff04a0>

María Elena Ferreira de Paredes

Elena Ferreira

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Salud, Parasitología, Farmacognosia. Ciencias Agrícolas, Entomología, Farmacognosia, Productos Naturales, Ciencias Medioambientales, Farmacognosia, Plantas Medicinales, Ciencias Agronómicas.

Licenciada en Biología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1981

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Ferreira, S o Silvia Ferreira

Asunción, Paraguay – 1986. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=e5ad7280958d0f11bab26f217ab189c7>

Silvia Cristina Ferreira Maniero
Silvia Ferreira

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Medicina Básica, Inmunología, Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología celular, Medicina Básica, Bioquímica, Biotecnología de la Salud, Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas.

Bioquímica Clínica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2013

Máster en Ciencias Biomédicas
Instituto de Investigaciones en
Ciencias de la Salud.
Paraguay. 2017

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Figueredo Thiel SJ o Figueredo S

Asunción, Paraguay – 1961. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=c009d8084abbff42ac860cf270818457>

Susy Jaquelline Figueredo Thiel
Susy Figueredo

Ciencias Naturales, Ciencias Químicas, Química Analítica, Citología Clínica/ Histología, Ciencias de la Salud, Medicina Tropical, Anatomía Patológica e Infectología, Biotecnología de la Salud, Anatomía Patológica y Oncología Molecular, Ética Médica, Metodología de la Investigación, Asesoramiento Científico, Editor de revistas, Oncología, Anatomía Patológica Oncológica, Hematología, Hematopatología e Inmunofenotipificación, Citopatología.

Doctora en Medicina y Cirugía
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1987

Máster en Oncología Molecular
Centro Nacional de
Investigaciones Oncológicas.
España. 2013

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Laura Flores

Asunción, Paraguay – 1972. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=d728571a18cd65e7aa551b5800394187>

Salud Ocupacional, Ergonomía y Riesgos Psicosociales Medicina del Trabajo. Prevención de Riesgos Laborales. Medicina General e Interna, Salud Pública y Medioambiental, Salud Ocupacional, Higiene Industrial, Políticas y Servicios de Salud, Gestión de Servicios de Salud, Ciencias Naturales, Ciencias de la Tierra y relacionadas con el Medio Ambiente, Salud Ambiental, Economía de la Salud.

Laura Emilce Flores Rodriguez

Laura Flores

Doctora en Medicina
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1997

Máster en Prevención y Protección de riesgos laborales.
Especialidad: Higiene Industrial.
Universidad de Alcalá Henares.
España. 1997

Máster en Ciencias en Seguridad y Salud Ocupacional Internacional
Ludwig-Maximilians University.
Munich. Alemania. 2006

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Fretes,S.

Asunción, Paraguay – 1975. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=2e3ee035cb937797c9bf7d50aa9acbb0>

Ciencias Naturales, Ciencias Químicas, Química Analítica, Farmacognosia, Medicina Básica, Medicina Química, Biofarmacia, Farmacología y Farmacia, Bioequivalencia de medicamentos, Ciencias y Servicios de Cuidado de la Salud, Control de Calidad.

Sonia Lorena Fretes de Aquino

Sonia Fretes

Farmacéutica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2001

Doctora en Ciencias Farmacéuticas
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2016

Nivel I PRONII

**Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Funes P**

Asunción, Paraguay – 1982. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=8e6ec80401202166a2cb03f9bba8dc6b>

Patricia María Funes Torres

Patricia Funes

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Ciencias y Servicios de Cuidado de la Salud.

Bioquímica Clínica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2007

Máster en Ciencias Biomédicas
Instituto de Investigaciones en Ciencias
de la Salud.
Paraguay. 2013

Nivel I PRONII

**Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Gonzalez L**

Asunción, Paraguay – 1987. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=f8e57b1foco243726c5bea7f3c81cco0a>

Laura Elizabeth González Céspedes

Laura González

Ciencias Médicas y de la Salud, Nutrición, Dietética, Epidemiología Nutricional, Biotecnología Agropecuaria, Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria, Ingeniería y Tecnología, Alimentos y Bebidas.

Licenciada en Nutrición
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2009

Máster en Nutrición y Alimentos. Mención
Promoción de la Salud y Prevención de
Enfermedades Asociadas a la Nutrición
Instituto de Nutrición y Tecnología de los
Alimentos.
Chile. 2013

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Delia Gonzalez Fernandez o Delia Gonzalez, Delia Fernandez, Delia Diana Paola Gonzalez. Ciudad del Este, Paraguay – 1983. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=1faf4df05452d1ef7cf5d5f868317c8e>

Delia Diana Paola González Fernández

Delia González

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Medicina Clínica, Oftalmología, Ecografía Ocular, Retina, Uveítis, Oncología Ocular, Fisiopatología.

Médica
Universidad Nacional del Este.
Paraguay. 2008.

Máster en Oftalmología
Universidad Católica de Salta.
Argentina. 2013

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Heinichen O. o O. Heinichen

Asunción, Paraguay – 1969. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=5346777973b4e92af4127c3eea2b4742>

Olga Yolanda Heinichen Almada

Olga Heinichen

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Docencia, Toxicología de Alimentos, Microbiología, Toxicología, Actividad farmacológica de plantas, Farmacología, Monitoreo de Drogas.

Doctora en Bioquímica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1993

Máster Internacional en Toxicología
Ilustre Colegio Oficial de
Químicos de Sevilla.
España. 2011

Doctorado en Ciencias Farmacéuticas
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2014

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Samudio A

Asunción, Paraguay – 1958. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=c75ca12b2905b03664d44509faa35587>

Angelica Jiménez de Samudio

Angelica Jiménez

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Medicina Clínica, Hematología, Hemato Oncología, Pediatría, Transplantes, Transplantes de Médula Ósea.

Doctora en Medicina y Cirugía
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1981

Máster en Docencia Médica Superior
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2015

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Langjahr, P

Asunción, Paraguay – 1977. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=5987b0c519101e495cf6ac622dbcee24>

Patricia Elena Langjahr Penayo

Patricia Langjahr

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Medicina Básica, Inmunología, Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Inmunobiotecnología.

Bioquímica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2002

Magíster en Ciencias Biológicas.
Mención Inmunología
Universidad de Chile.
Chile. 2007

Doctora en Ciencias Biomédicas
Universidad de Chile.
Chile. 2013

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Lopez E. o Elsa Lopez / E.Lopez / Lopez Elsa

Arroyos y Esteros, Paraguay – 1968. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=b925bac8b0541a124dfa273c75ee9452>

Elsa López

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Zoología, Ornitología, Entomología, Etología, Biotecnología de la Salud, Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas, Ciencias de la Salud, Medicina Tropical, Epidemiología, Parasitología.

Licenciada en Ciencias.
Mención en Biología.
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1991

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Lovera, D. o Dolores Lovera

Asunción, Paraguay – 1963. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=514ae7761e9ec2e848fe4a32679a959e>

Dolores Lovera Moran

Dolores Lovera

Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Enfermedades Infecciosas, Salud Pública/Pediatría, Medicina Tropical, Salud Pública, Infectología Pediátrica.

Doctora en Medicina
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1987

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Maidana GM o Gladys Mabel Maidana

Asunción, Paraguay – 1973. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=bc9418c3b56d4724f77c342c2beodd49>

Gladys Mabel Maidana de Larroza

Gladys Maidana

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Servicios de Cuidado de la Salud, Enseñanza Universitaria, Atención Farmacéutica, Seguridad del Paciente, Gestión de Calidad.

Farmacéutica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1998

Doctora en Ciencias Farmacéuticas
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2014

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Martínez de Cuellar C o Martínez C

Asunción, Paraguay – 1962. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=93df52b47d577373e5f99b340931c4e7>

Celia María Martínez de Cuellar

Celia Martínez

Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Pediatría, Epidemiología, Medicina Básica, Inmunología, Infectología Pediátrica.

Doctora en Medicina y Cirugía
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1987

Máster en Ciencias en el área de
Inmunología Universidade de Sao Paulo.
Brasil. 2000

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Martínez, M o Martínez, IM

Asunción, Paraguay – 1979. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=ac6e7df7365a7486d6c046a1885ada5a>

Iara Magalí Martínez Pereira

Iara Martínez

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Biotecnología de la Salud, Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas, Virología, Filogenia, Epidemiología, Caracterización, Bioquímica y Biología Molecular.

Licenciada en Ciencias Biológicas
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2002

Doctora en Ciencias Biomédicas
Instituto de Investigaciones en
Ciencias de la Salud.
Paraguay. 2018

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Mesquita M o Mesquita Ramirez M

Asunción, Paraguay – 1956. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=da7245aa6d053dd7674e8bob6ab238d3>

Mirta Noiemi Mesquita Ramírez

Mirta Mesquita

Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Pediatría, investigación clínica en pediatría, Neonatología, Investigación pediátrica.

Doctora en Medicina y Cirugía
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1982

Máster en Investigación Clínica en
Atención Primaria
Universidad Autónoma de Barcelona.
España. 2015

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Meza-Miranda ER o Meza E, Eliana Meza

San Lorenzo, Paraguay – 1987. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=ebd79fbb2061a0d3681994dc6089fdb9>

Eliana Romina Meza Miranda

Eliana Meza

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Nutrición, Dietética, Técnicas para investigar los beneficios de la alimentación, Regulación hormonal del metabolismo energético, Nutracéuticos y Estrés Oxidativo, Nutracéuticos e Inflamación, Inmunología y Nutrición, Enfermedades Cardiovasculares, Síndrome Metabólico, Obesidad, Nutrición y Envejecimiento, Antropometría, Enfermedades crónicas no transmisibles, Servicios de Salud, Nutrición Clínica, Nutrición, Dietética, Nutrigenómica.

Licenciada en Nutrición
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2010

Máster Universitario en
Nutrición y Metabolismo
Universidad de Córdoba.
España. 2011

Doctora en Biomedicina
Universidad de Córdoba.
España. 2014

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Mongelós P

Asunción, Paraguay – 1984. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=1575eb172f34b2504ddf97829ac48e7d>

Pamela Esther Mongelós Dacunte

Pamela Mongelós

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Biotecnología de la Salud, Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas.

Bioquímica Clínica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2008

Máster en Ciencias Biomédicas
Instituto de Investigaciones en Ciencias
de la Salud.
Paraguay. 2013

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Mendes, J.M.; Arrua, J.M.M.; Moura Mendes, J.; Moura, J. o Juliana Moura Mendes.
Campina Grande, Brasil – 1986. Brasileira

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=3c51f488ca907a19176636c34c0bd555>

Juliana Moura Mendes Arrúa

Juliana Moura

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Medicina Básica, Farmacología y Farmacia, Actividad antimicrobiana de productos naturales, Biotecnología Agropecuaria, Biotecnología Agrícola y Biotecnología Alimentaria, Inocuidad alimentaria, Ciencias Biológicas, Micología, Identificación y Caracterización de hongos productores de micotoxinas, Medicina Básica, Toxicología, Micotoxinas.

Farmácia Bioquímica
Universidade Federal da Paraíba.
Brasil. 2009

Máster en Productos Naturais e Sintéticos Bioativos
Universidade Federal da Paraíba.
Brasil. 2012

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Páez M. o Paez Malvina

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=4b90103218bf3574d808058910805771>

Gloria Malvina Páez de Acchiardi

Gloria Páez

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Salud Pública y Medioambiental, Epidemiología, Medicina Clínica, Medicina General e Interna, Biotecnología de la Salud.

Doctora en Medicina y Cirugía
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1983

Magíster en Salud Pública
Universidad de Chile.
Chile. 1994

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

María E. Pedrozo o E. Pedrozo

San Lorenzo, Paraguay – 1979. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=2c6da121e734d0609ad2163b5fb0ee31>

Maria Esther Pedrozo Torres

Esther Pedrozo

Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Epidemiología, Bioquímica, Estudio de Brotes, Vigilancia, Enfermedades Infecciosas, ENT, Salud Pública y Medioambiental, Epidemiología, Vigilancia, Gestión, Investigación, Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, Educación, Capacitación, Salud, TICs, Epidemiología, Vigilancia de Enfermedades Transmisibles y No Transmisibles.

Bioquímica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2005

Máster en Epidemiología de
Campo de Paraguay
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2015

Máster en Ciencias en la Educación
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2018

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Perez Bejarano N o Pérez N

Asunción, Paraguay – 1979. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=2f1504cbd8936629c45f06d4486fe36c>

Nohelia María Pérez Bejarano

Nohelia Pérez

Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Salud Ocupacional, Odontología, Epidemiología, Ética Médica, Otras Ciencias Médicas, Odontología pediátrica y salud comunitaria.

Doctora en Odontología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2002

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

RAMOS, P.

Asunción, Paraguay – 1967. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=34aa0f5a2a15295e48e349c7907209b3>

Pasionaria Rosa Ramos Ruiz Diaz

Pasionaria Ramos

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Ciencias y Servicios de Cuidado de la Salud, Salud Pública, Vigilancia Sanitaria, Medicamentos, Bioquímica, Bioquímica Clínica, Epidemiología, Microbiología, Alimentos, Políticas y Servicios de Salud, Fitofarmacos, Fitovigilancia, Educación Superior, Investigación, Clínica, Infectología.

Doctora en Bioquímica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1991

Título de Grado en Biología
Estudios de 2do. Ciclo
Universidad de Salamanca.
España. 2007

Máster en Salud Pública y Gestión Sanitaria
Escuela Andaluza de Salud Pública.
España. 2000

Doctora en Alimentos y Salud Humana
Universidad de Salamanca.
España. 2008

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Rodríguez, F o Rodríguez-Acosta, F

Asunción, Paraguay – 1988. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=0a759747edbdd23a8594a882e1561584>

Fátima Rodríguez Acosta

Fátima Rodríguez

Ciencias Médicas, Medicina Básica, Bioquímica y Biología Molecular, Bacteriología Molecular, Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología Celular, Microbiología, Bacteriología Molecular, Epidemiología.

Bioquímica Clínica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2012

Máster en Ciencias Biomédicas
Instituto de Investigaciones en
Ciencias de la Salud.
Paraguay. 2015

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Rodríguez-Riveros MI o Rodríguez, MI; Rodríguez I

Pedro Juan Caballero, Paraguay – 1970. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=a342618c2fb3711b503e93b6c91cfb68>

María Isabel Rodríguez Vda. de Riveros
Isabel Rodríguez

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Ciencias Biomédicas Sociales, Investigación Socioeducativa en Salud, Políticas y Servicios de Salud, Investigación en Sistemas y Servicios de Salud, Enfermería, Investigación Científica, Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, Investigación Educativa.

Licenciada en Enfermería
Instituto Dr. Andrés Barbero.
Paraguay. 1994

Magíster en Ciencias de la Educación
con Especialidad en Investigación
Socioeducativa
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1996

Doctora en Educación
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2019

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Rojas, A

Asunción, Paraguay – 1980. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=91cb87d526ef0f0ea3d68371382f2f38>

Alejandra María Rojas Segovia
Alejandra Rojas

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Biotecnología de la Salud, Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas, Investigación y desarrollo de tests diagnósticos, Enfermedades Infecciosas, Virología.

Bioquímica Clínica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2006

Máster en Ciencias Biomédicas
Instituto de Investigaciones en
Ciencias de la Salud.
Paraguay. 2013

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Rojas Velázquez MN

San Lorenzo, Paraguay – 1991. Paraguay

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=1575db9ede88b3bb1cec491bb78ca01c>

María Natalia Rojas Velázquez

Natalia Rojas

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Biotecnología, Ciencias Químicas, Química Analítica, Química Industrial, Biología Celular, Microbiología, Bacteriología Molecular, Genética y Herencia, Genética Molecular.

Bioquímica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2015

Máster en Ciencias Biomédicas
Instituto de Investigaciones en
Ciencias de la Salud.
Paraguay. 2018

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Romero-Rodríguez MC

Asunción, Paraguay – 1984. Paraguay

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=6d124e0f8e567f90fb6ced47a8fc18bb>

María Cristina Romero Rodríguez

Cristina Romero

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Bioquímica y Biología Molecular, Biotecnología, Genómica funcional, Proteómica.

Bioquímica Clínica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2006

Máster en Biotecnología Celular,
Molecular y Genética
Universidad de Córdoba.
España. 2010

Doctora en Ciencias y Ciencias
Agroalimentarias
Universidad de Córdoba.
España. 2015

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Sanabria M o Sanabria Marta C

Asunción, Paraguay – 1966. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=ce35a91640e51fe683e201aa19cc45c9>

María Cristina Sanabria

Cristina Sanabria

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Medicina Clínica, Pediatría, Nutrición Pública, Nutrición Parenteral, Nutrición Enteral, Enfermedades Metabólicas, Obesidad, Desnutrición infantil, Nutrición Clínica Pediátrica, Dietética, Nutrición Humana.

Doctora en Medicina y Cirugía
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1989

Magíster en Ciencias de la Nutrición
Universidad de Chile.
Chile. 1997

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Sanabria, G o Sanabria-Báez, G

Asunción, Paraguay – 1981. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=f903e7dab4644f2b86d799de03594904>

Gabriela Ariene Sanabria Baez

Gabriela Sanabria

Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencia Forense, Muestras biológicas, Investigación Clínica, Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Biología y Biología de la Evolución, Biología General.

Licenciatura en Ciencias. Mención Biología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2011

Máster en Salud Pública
Instituto Nacional de Salud.
Paraguay. 2012

Máster en Administración Hospitalaria
Universidad del Sol.
Paraguay. 2019

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Sánchez S. o Sánchez-Bernal S

Asunción, Paraguay – 1969. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=7a8d5fcd2aad76c022bf1624f2bd71b>

Susana Florentina Sánchez Bernal

Susana Sánchez

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Medicina Clínica, Pediatría, Nutrición, Políticas y Servicios de Salud, Nutrición pediátrica.

Doctora en Medicina y Cirugía
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1993

Magíster en Ciencias de la Nutrición.
Mención Nutrición Clínica
Instituto de Nutrición y Tecnología
de los Alimentos.
Chile. 2000

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Sánchez Z o Sánchez León Z

Asunción, Paraguay – 1970. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=d2d03bfa221ccf6b0718943ca5658bd9>

Zunilda Elizabeth Sánchez León

Zunilda Sánchez

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Parasitología, Enfermedades Infecciosas, Epidemiología, Biotecnología de la Salud, Tecnologías que involucran la identificación de ADN, proteínas y enzimas, Biología Molecular.

Química Analítica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1995

Máster en Ciencias Biomédicas
Instituto de Investigaciones en
Ciencias de la Salud.
Paraguay. 2011

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Alba Segovia Corrales o Corrales AS, Segovia EA
Asunción, Paraguay – 1966. Paraguaya
CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=ed529f1ef1160c4907e6c6389a90eece>

Edith Alba Luz Segovia Corrales
Edith Segovia

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Genética y Herencia, Genética Toxicológica, Bioquímica y Biología Molecular, Carcinogénesis, Teratogénesis.

Licenciada en Ciencias Biológicas
Universidade Federal de Uberlândia.
Brasil. 1995

Máster en Genética e Bioquímica
Universidade Federal de Uberlândia.
Brasil. 1997

Doctora en Genética y Biología Molecular
Universidad de Barcelona.
España. 2007

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Elva Serna o Serna E
San Roque González, Paraguay – 1963. Paraguaya
CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=a4cbe8235f38bb19511f2afead94c28>

María Elva Serna Grance
Elva Serna

Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Medicina Tropical, Productos naturales, Enfermedad de Chagas, Leishmaniasis, Productos naturales, Parasitología.

Doctora en Bioquímica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1989

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Torres Elodia o Torres E.

Asunción, Paraguay – 1963. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=1a53a1265003c3a57b1cb1b3ad589912>

Elodia Concepción Torres Fernández

Elodia Torres

Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, Docencia Universitaria, Medicina Básica, Genética Humana, Citogenética, Toxicología, Mutagénesis, Carcinogénesis y Teratogénesis Ambiental, Toxicología, Iniciación Científica.

Licenciatura en Ciencias. Mención Biología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1987

Máster en Ciencias de la Educación
Universidad del Pacífico Privada.
Paraguay. 2012

Máster en Genética Humana
Universidad Monter / Sistema
Dinámico Monter.
México. 2017

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Avelina Troche o Troche AV

Asunción, Paraguay – 1961. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=405098c1b69cef2bde63adc4898ae4b4>

Avelina Victoria Troche de Romero

Avelina Troche

Ciencias Médicas y de la Salud, Medicina Clínica, Urología y Nefrología, Atención ambulatoria, Diálisis (hemodialisis- dialisis peritoneal), Insuficiencia renal aguda y crónica, Trasplante renal pediátrico, Políticas y Servicios de Salud, Administración hospitalaria, Pediatría, Nefrología pediátrica.

Doctora en Medicina y Cirugía
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1985

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Vazquez C o Vasquez C

Asunción, Paraguay – 1967. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=c57a5da7c392e915cc7abf8a2df591do>

Cynthia Carolina Vazquez de López-Moreira

Cynthia Vazquez

Ciencias Naturales, Ciencias Biológicas, Virología, Epidemiología, Vigilancia Epidemiológica, Bioquímica y Biología Molecular, Salud Pública y Medioambiental.

Doctora en Bioquímica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1992

Máster en Salud Pública
Universidad de Integración
de las Americas.
Paraguay. 2019

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Velazquez, G. o Velazquez, GR

Asunción, Paraguay – 1968. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=8adf949fefe4595752553af4c93c27d8>

Gladys Raquel Velázquez Aguayo

Gladys Velázquez

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Enfermedades Infecciosas, Microbiología Clínica, Políticas y Servicios de Salud, Gerencia y Administración Hospitalaria, Epidemiología, Enfermedades Infecciosas, Salud Pública y Medioambiental, Microbiología de Alimentos.

Doctora en Bioquímica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1992

Máster en Gerencia y Administración
Hospitalaria.
Instituto Superior de Estudios de
Postgrado. Escuela de Gestión Hospitalaria.
Fundación Via Pro Desarrollo.
Paraguay. 2019

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Ninfa Vera de Bilbao o Ninfa Vera

Asunción, Paraguay – 1962. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=2d42050496eb746ead1514ad9bd7d95d>

Ninfa Isabel Vera de Bilbao

Ninfa Vera

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Medicina Tropical, Metodología de la Investigación.

Doctora en Bioquímica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1986

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

N.Weiler

Asunción, Paraguay – 1967. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=097df39a714166ac9467bbfee4d29545>

Natalie Weiler Gustafson

Natalie Weiler

Ciencias Médicas y de la Salud, Ciencias de la Salud, Salud Pública y Medioambiental, Bacteriología, Inmunología.

Doctora en Bioquímica
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1993

Magíster en Gerencia y Administración
Instituto Superior de Estudios de
Postgrado Vía Pro Desarrollo.
Paraguay. 2014

Nivel I PRONII

Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

GLORIA YALUFF o GYaluffAsunción, Paraguay – 1967. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=e7dfd4f13b24df16384657a21b13607b>

Gloria Yaluff Miranda

Gloria Yaluff

Ciencias Médicas, Ciencias de la Salud, Parasitología, Fitoquímica, Medicina Tropical, Enfermedades Tropicales y Emergentes, Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General.

Licenciada en Ciencias. Mención en Biología
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1990

Máster en Ciencias de la Educación
Universidad del Pacífico Privada.
Paraguay. 2012

Máster en salud Pública
Instituto Nacional de Salud, Ministerio de
Salud Pública y Bienestar Social.
Paraguay. Año 2017

Nivel I PRONII

Ciencias Sociales y Humanidades

Marcela Achinelli o Marcela Achinelli Báez

Asunción, Paraguay – 1984. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=abcc7360d5756e2e4a12874f70889e72>

Marcela Fernanda Achinelli Báez

Marcela Achinelli

Ciencias Sociales, Economía social y solidaria, Economía y género, Elaboración de proyectos, Ciencias Sociales Interdisciplinarias, Demografía

Economista Mención Microeconomía
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2011

Máster en Entidades de la Economía Social
Universidad Nacional de Rosario.
Argentina. 2018

Nivel I PRONII

Ciencias Sociales y Humanidades

Arrom, C; o Arrom de Fresco, C

Villarrica, Paraguay – 1959. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=91b7060d2a95c6b66b9b83bc474d09e7>

Cristina Haydée Arrom Suhurt

Cristina Arrom

Ciencias Sociales Interdisciplinarias

Licenciada en Psicología
Universidad Católica Nuestra Señora
de la Asunción.
Paraguay. 1987

Máster en Metodología de la Investigación
Universidad Iberoamericana.
Paraguay. 2013

Nivel I PRONII

Ciencias Sociales y Humanidades

Cabral López, María Antonella o Cabral, Antonella

Buenos Aires, Argentina – 1985. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=081120ef678140b418a6e0a28d977434>

María Antonella Cabral López

Antonella Cabral

Ciencias Sociales, Economía y Negocios, Economía, Econometría, Economía Internacional, Ciencias Sociales Interdisciplinarias, Relaciones Internacionales, Ciencias de la Educación, Educación General.

Economista

Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2008

Máster en Relaciones Internacionales

Universidad Nacional de La Plata.
Argentina. 2012

Nivel I PRONII

Ciencias Sociales y Humanidades

CANESE, M o ESTIGARRIBIA, M.I.C.

Asunción, Paraguay – 1953. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=37f24f4e6c4cfaec27e90163a2597bef>

Marta Isabel Canese de Estigarribia

Marta Canese

Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, Educación Superior, Técnica y Profesional, Pensamiento Crítico, Formación Docente, Pedagogía Crítica, Educación Intercultural, Educación Ciudadana, Tecnologías Educativas.

Arquitecta

Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1978

Máster en Pedagogía y Didáctica de la Educación Media, Superior y Universitaria
Universidad Politécnica y Artística del Paraguay. 2002

Doctora en Ciencias de la Educación
Universidad Politécnica y Artística del Paraguay. 2006

Nivel I PRONII

Ciencias Sociales y Humanidades

Margarita Durán Estragó

Asunción, Paraguay – 1944. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=96a53fae675f28a52fdfcco48988419e>

Margarita Durán Estragó

Margarita Durán

Humanidades, Historia y Arqueología, Historia.

Arquitecta | Licenciatura en Historia
Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”.
Paraguay. 1968

Notaria
Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”.
Paraguay. 1984

Doctora en Historia
Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”.
Paraguay. 1994

Nivel I PRONII

Ciencias Sociales y Humanidades

González Valdez o González Valdez, V.

Asunción, Paraguay – 1970. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=35cd320e592ffefec39f323ae4e8c999>

Violeta Liliana González Valdez

Violeta González

Ciencias Sociales, Derecho, Derecho Penal Juvenil. Derechos de la Niñez y la Adolescencia. Derechos Humanos

Abogada
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1995

Escribana
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2002

Doctora en Ciencias Jurídicas
Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”.
Paraguay. 2005

Nivel I PRONII

Ciencias Sociales y Humanidades

Olmedo Barchello, S. o Olmedo B., S

CDE, Paraguay – 1980. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=bod6863aa4a13c3306cobb9029575f98>

Selva Margarita Olmedo Barcello

Selva Olmedo

Ciencias Sociales, Economía y Negocios, Economía, Econometría, Economía Creativa, Desarrollo Económico y Social, Desarrollo Local y Regional, Emprendedorismo, Economía, Econometría, Economía de la Innovación.

Economista. Mención Microeconomía
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2005

Master of Arts in International Studies
Korea University.
Corea del Sur. 2008

Máster en Gestión de Instituciones
y Empresas Culturales
Universitat de Barcelona.
España. 2015

Nivel I PRONII

Ciencias Sociales y Humanidades

OTAZÚ, A.

Valenzuela, Paraguay – 1967. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=1a6c4474f898c7404fd3b66ddbodeb8e>

Angélica Otazú Melgarejo

Angélica Otazú

Humanidades, Filosofía, Ética y Religión, Filosofía, Historia y Filosofía de la Ciencia y la Tecnología, Investigadora - Filología Guaraní

Licenciada en Ciencia Pastoral.
Universidad Católica Nuestra
Señora de la Asunción.
Paraguay. 1998

Profesora en Lengua Guaraní
Instituto de Educación Superior
Ateneo de Lengua y Cultura Guaraní.
Paraguay. 1994

Licenciada en Filosofía
Universidad Nacional de Asunción,
Paraguay. 1998

Doktorin der Philosophie
Freie Universität Berlin.
Alemania. 2004

Nivel I PRONII

Ciencias Sociales y Humanidades

Palau, Marielle

New York, USA – 1968. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=191d98f34b544abo9081e9e091df8ddf>

Mariele Beatriz Palau Fernández

Mariele Palau

Ciencias Sociales, Sociología, Movimientos sociales, Tópicos Sociales, Modelo de Desarrollo y Derechos Humanos, Juventud.

Licenciada en Ciencias de la Comunicación
Universidad Católica “Nuestra Señora de la Asunción”.
Paraguay. 1996

Máster en Sociología
Instituto Universitario de Pesquisas do Rio de Janeiro.
Brasil. 1997

Nivel I PRONII

Ciencias Sociales y Humanidades

Paredes, María Gloria o María Gloria Paredes, MG Paredes

Fernando de la Mora, Paraguay – 1973. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=b658be9443e5452f6503466b237ab035>

María Gloria Concepción Paredes de Maldonado

Ma. Gloria Paredes

Ciencias Sociales, Ciencias de la Educación, Educación General, Educación y Trabajo. Empleabilidad, Educación superior, Ciencia y Sociedad, Estadística y Probabilidad, Métodos y modelos de análisis estadístico de datos.

Licenciada en Ciencias Matemática Estadística
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1995

Máster en Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2002

Máster en Estadística
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2011

Doctora en Ciencias de la Educación
Gestión de la Educación Superior.
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2015

Nivel I PRONII

Ciencias Sociales y Humanidades

Monica Ruoti o Monica Ruoti de García de Zúñiga

Asunción, Paraguay – 1960. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=c316bb9cef8f7eeb1af22be46042c7c7>

María Mónica Ruoti de García de Zúñiga

Mónica Ruoti

Ciencias Sociales Interdisciplinarias, Atencion Primaria de Salud Salud Publica, Substancias Psicoactivas, Ciencias de la Salud, Medicina Tropical, Leishmaniasis - Chagas, Salud Sexual y Reproductiva, Trabajo Social, Violencia, Educacion.

Licenciatura en Servicio Social
Instituto Andres Barbero.
Paraguay. 1982

Máster en Trabajo Social
Universidad Americana.
Paraguay. 2012

Nivel I PRONII

Ciencias Sociales y Humanidades

Emilce Sena o Emilce Sena Correa

Asunción, Paraguay – 1967. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=f01a7235f7a03d73189d330cb434be44>

Emilce Noemi Sena Correa

Emilce Sena

Ciencias Sociales, Comunicación y Medios, Ciencias de la Información , Educación General, Educación Superior, Ciencias Sociales Interdisciplinarias, Bibliometría, Comunicación Científica.

Licenciada en Bibliotecología
Facultad Politécnica.
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1989

Doctora en Documentación
Universidad Carlos III de Madrid.
España. 2004

Nivel I PRONII

Ciencias Sociales y Humanidades

VILLALBA, Sara Mabel. o VILLALBA PORTILLO, Mabel.

Pilar, Paraguay – 1976. Paraguaya

CVPy: <https://cv.conacyt.gov.py/publicar/cv?id=16407cc6bf462fabbe6517a270314224>

Sara Mabel Villalba Portillo

Sara Villalba

Ciencias Sociales, Ciencia Política, Participación política indígena, Acción colectiva, Sociales Interdisciplinarias, Pueblos indígenas, Sistemas electorales.

Licenciada en Ciencias de la Comunicación
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 1998

Máster en Ciencia Política
Universidad Nacional de Asunción.
Paraguay. 2007

Máster Universitario en Ciencia Política
Universidad de Salamanca.
España. 2010

Doctora en Procesos Políticos
Contemporáneos
Universidad de Salamanca.
España. 2015

G. CANDIDATAS A INVESTIGADORAS

Apellido/s	Nombre/s	Nivel	Categoría	Área de la Ciencia
Acosta Recalde	Patricia Guadalupe	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Albrecht Encina	Alicia Beatriz	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Albrecht Encina	Monica Liliana	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Alfonso de Silvero	Mirtha Beatriz	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Amarilla Ortiz	Sara Josefina	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Aquino Sánchez	Blanca Nidia	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Arévalos Burró	María Alicia	CI	Activa	Ingenierías y Tecnología, Matemática, Informática, Física
Argaña Quintana	Mercedes	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Arriola Almada	Herminia Manuela	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Arrua Sosa	Edith Marlene	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Avalos de Enciso	Claudia Raquel	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Bareiro Britos	Jessica Lucía	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Barreto Caceres	María Belén	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Benítez González	Myrian Celeste	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Cabrera Arredondo	Graciela Antonia de Jesús	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Canese Caballero	Valentina	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Cañete Portillo	Sofía Mabel	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Castiglioni Serafini	Diana Patrizia	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Centurión Viveros	Claudia Carolina	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Chamorro Cristaldo	María Felicia	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades

Chávez	Alice Rocío	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Colmán Ribelatto	Patricia Juana	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Corrales Marmol	Maria Paz	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Diez Pérez Nuñez	Diana Beatriz	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Duarte Krummel	Matilde	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Duarte Recalde	Liliana Rocío	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Duré Paredes	Carolina Paola	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Eisenkolbl Closs	Alicia Raquel	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Elias Dacosta	Lourdes Patricia	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Estigarribia Canese	Silvia Elisa	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Falabella Doldán	Florencia	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Fernández Gamarra	Marta Alicia	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Fernández Martinez	Silvia	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Flecha Rivas	Alma María Inés	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Franco de Diana	Deidamia Mercedes	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Franco Mancuello	Shirley Diana	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Galeano Vera	Rosa Alicia	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Gimenez Amarilla	Salvadora	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Giménez Ayala	Andrea Elizabeth	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Gimenez Bareiro	Vivian	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Gómez	Barbara Natalia	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Gonzalez de Vicioso	Adriana Ysabel	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

González Vatteone	Cecilia Ines	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Idoyaga Navarro	María Luisa	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Jacquett Toledo	Ninfa Lucía	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Keim Meden	Liz Violeta Raquel	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
León Ayala	María Eugenia	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Lezcano Aquino	Yesmina Maria Raquel	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Llamosas del Puerto	María Cecilia	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
López Benítez	Yolanda Amelia	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
López Moscarda	Sonia Beatriz	CI	Activa	Ingenierías y Tecnología, Matemática, Informática, Física
López Ortiz	María José	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Lugo Rodriguez	Gladys Beatriz	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Martínez de Filártiga	María Teresa	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Martínez Pavetti	Ana María	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Maubet Cano	Yanine Elizabeth	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Mongelós Franco	Jazmín Yerutí	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Mongelos Mayeregger	Tannya Yeruti	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Ocampos Ojeda	Sandra Fabiola	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Orrego Miranda	María Veronica	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Pacheco Figueredo	Viviana Marilyn	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Paster de Karajallo	Evelyn Paola	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Pedrozo Arrua	María Gloria	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Peña Alvarenga	Pamela Viviana	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica

Peralta Paiva	Elida Auxiliadora	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Pereira Pessoa	Margarita Maria Elisa	CI	Activa	Ingenierías y Tecnología, Matemática, Informática, Física
Pistilli de Franco	Ruth Esther	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Ramirez Haedo	Delia	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Ramirez Haedo	Edilia	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Reis de Urbieta	Riciele Majori	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Riveros de Rios	Estela María	CI	Activa	Ingenierías y Tecnología, Matemática, Informática, Física
Samaniego Silva	Lourdes Raquel	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Sanabria Martinez	Diana Leticia	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Segovia Coronel	Nancy Ramona	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal
Servín Nasich	María Rosa	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Silvero Prieto	Fabiana Belen	CI	Activa	Ingenierías y Tecnología, Matemática, Informática, Física
Smith	Rebecca Louise	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Soilan Duarte	Laura Concepción	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Sosa Ayala	Veronica Isabel	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Sosa Marin	Dalila Concepción	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Soto Figueredo	Carmíña Hilda	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Soto Vera	Anahi Concepción	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Valdez Ayala	Sintya Carolina	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Valdez Ibañez	Alcira Sunilda	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Vázquez Dominguez	Fátima Aidée	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

Velazquez Hauron	Edith Jacqueline	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Vera Britos	Anai Graciela	CI	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades
Villalba Marin	Lucia Janet	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Zárate Betzel	Griselda Inés	CI	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica
Zarza Ibarrola	Nathalia Elizabeth	CI	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal

ÍNDICE NOMINAL CIENTÍFICAS EN PARAGUAY (NIVEL I; NIVEL II; NIVEL III)

Apellido/s	Nombre/s	Nivel	Categoría	Área de la Ciencia	Pág.
Achinelli Báez	Marcela Fernanda	N1	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades	208
Acosta de Conrads	Maria Isabel	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	176
Acosta de Hetter	Maria Eugenia	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	176
Acosta Garcete	Nidia Genoveva	N2	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	139
Aguilar Barreto	Gloria Celeste	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	177
Amarilla	Shyrley Paola	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	177
Amarilla Rodriguez	Stella Mary	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	157
Aquino Salvioni	Nathalie Marylin	N1	Activa	Ingenierías y Tecnología, Matemática, Informática, Física	173
Araya Yampey	Soraya Angela Lorenza	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	178
Arrom Suhurt	Cristina Haydee	N1	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades	208
Arrúa Widmer	Andrea Alejandra	N2	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	133
Ascurra de Duarte	Marta Elvira	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	178
Atkinson	Karina	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	157
Avila Pedretti	María Gabriela	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	179
Ayala Benítez	Marcela Beatriz	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	158

Ayala Lugo	Ana Ilda	N2	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	140
Benitez de Bertoni	Bonifacia	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	158
Benítez Portillo	Rosita	E	E	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	125
Bobadilla Frizzola	María Liz	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	179
Bordas Gatti (+)	Eugenia Teresa Elisa (+)	E	E	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	115
Caballero García	Cristina Raquel	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	180
Cabello Sarubbi	María Águeda	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	180
Cabral Antunez	Claudia Carolina	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	159
Cabral López	María Antonella	N1	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades	209
Cabrera de Rojas	Natalia Margarita	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	181
Cabrera Villalba	Sonia Raquel	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	181
Campi Gaona	Michelle Geraldine	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	159
Canese de Estigarribia	Marta Isabel	N1	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades	209
Cardozo Segovia	Fátima María	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	182
Cardozo Tellez	Lourdes María Magalí	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	160
Cazal Martinez	Cinthia Carolina	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	160
Céspedes Domínguez	Gloria Raquel	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	161
Coppiari de Vera	Norma Beatriz	N2	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades	152
Coronel Molas	Cathia Cecilia	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	182

Criscioni Ferreira	Patricia Fabiola	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	161
De Egea de Elsam	Juana Inés María	N2	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	134
de Egea Garabano	Viviana María	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	183
Degen de Arrua	Rosa Luisa	N2	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	135
del Puerto Rodas	Ramona Florencia	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	183
Díaz Lezcano	Maura Isabel	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	162
Díaz Reissner	Clarisse Virginia	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	184
Duarte Chavez	Shirley Johanna Magalí	N1	Activa	Ingenierías y Tecnología, Matemática, Informática, Física	173
Durán Estragó	Margarita	N1	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades	210
Echagüe de Mendez	Gloria Ana María	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	184
Espinola Colman	María Magalena	N1	Activa	Ingenierías y Tecnología, Matemática, Informática, Física	174
Falcon de Legal	Edith Ana Maria	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	185
Fariña Gonzalez	Norma Jovita	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	185
Fernández de Nestosa	María José	N2	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	141
Fernández Morinigo	Maria Raquel	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	186
Ferreira de Paredes	María Elena	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	186
Ferreira Maniero	Silvia Cristina	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	187

Figueredo Thiel	Susy Jacqueline	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	187
Flores Giubi	Maria Eugenia	N2	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	142
Flores Rodríguez	Laura Emilce	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	188
Fretes de Aquino	Sonia Lorena	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	188
Funes Torres	Patricia Maria	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	189
Gonzalez Britez	Nilsa Elizabeth	N2	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	143
González Céspedes	Laura Elizabeth	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	189
González de García	Mirtha Graciela	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	162
Gonzalez Fernandez	Delia Diana Paola	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	190
González Toñáñez	Magalí	N1	Activa	Ingenierías y Tecno- logía, Matemática, Informática, Física	174
González Valdez	Violeta Liliana	N1	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades	210
González Vera	Maria Johana	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	163
González Villalba	Yenny Patricia	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	163
Guillen Fretes	Rosa María	N2	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	144
Heinichen Almada	Olga Yolanda	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	190
Hellión de Ibarrola	Maria del Carmen	N2	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	145
Jiménez de Samudio	Angélica	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	191

Kasamatsu de Balbontin	Elena Satiko	E	E	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	126
Kennedy Rolon	María Luisa	N2	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	146
Laino Guanes	Rafaela María	N2	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	136
Langjahr Penayo	Patricia Elena	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	191
Leiva Revilla	Johanna	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	164
López de Peralta	Elsa De las Nieve	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	192
Lovera Moran	Dolores	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	192
Maidana de Larroza	Gladys Mabel	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	193
Martínez de Cuellar	Celia María	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	193
Martinez Pereira	Iara Magaly	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	194
Mendoza Torres	Laura Patricia	N2	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	147
Mereles Ceuppens	Laura Graciela	N2	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	148
Mereles Haidar	Nidia María de Fatima	N3	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	128
Mesquita Ramirez	Mirta Noemi	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	194
Meza Miranda	Eliana Romina	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	195
Mongelós Dacunte	Pamela Esther	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	195
Monte de Lopez Moreira	Maria Graciela	N2	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades	153

Monteiro Schaeerer	Magna Maria	N2	Activa	Ingenierías y Tecnología, Matemática, Informática, Física	138
Motte Paredes	Martha	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	164
Moura Mendes Arrúa	Juliana	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	196
Netto Sisa	Flavia	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	165
Núñez Goralewski	Karina Beatriz	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	165
Núñez Yegros	Olga Lorena	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	166
Olmedo Barchello	Selva Margarita	N1	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades	211
Otazu Melgarejo	Angelica	N1	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades	211
Páez de Acchiardi	Gloria Malvina	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	196
Palau Fernandez	Marielle Beatriz	N1	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades	212
Paredes de Maldonado	María Gloria Concepción	N1	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades	212
Pedrozo Prieto	Raquel Haydée	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	166
Pedrozo Torres	Maria Esther	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	197
Pérez Bejarano	Nohelia María	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	197
Quintana de Viedma	Lidia Augusta	N2	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	137
Ramírez de López	María Bernarda	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	167
Ramírez Monzón	Daisy Leticia	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	167
Ramos Ruiz Diaz	Pasionaria Rosa	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	198
Resquín Romero	Gloria Arminda	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	168

Rodríguez Acosta	Fátima	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	198
Rodríguez Acosta	María Inés	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	168
Rodríguez Vda. de Riveros	María Isabel	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	199
Rojas Bonzi	Viviana Beatriz	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	169
Rojas de Arias	Gladys Antonieta	N3	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	129
Rojas Segovia	Alejandra María	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	199
Rojas Velázquez	María Natalia	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	200
Rolón	Miriam Soledad	N2	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	149
Romero Rodríguez	María Cristina	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	200
Ruoti de García de Zúñiga	María Mónica	N1	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades	213
Russomando	Graciela Mabel	N3	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	130
Samudío Acevedo	Margarita	N2	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	150
Sanabria	Marta Cristina	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	201
Sanabria Baez	Gabriela Ariane	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	201
Sánchez Bernal	Susana Florentina	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	202
Sánchez León	Zunilda Elizabeth	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	202
Santacruz Oviedo	Victoria Rossmary	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	169

Schol Drodowski	Ruth Fabiola	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	170
Segovia Corrales	Edith Alba Luz	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	203
Sena Correa	Emilce Noemí	N1	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades	213
Serafini Geoghegan	Verónica	N2	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades	154
Serna Grance	María Elva	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	220
Soria Rey	Nélida Blanca	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	170
Torres Fernandez	Elodia Concepción	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	204
Troche de Romero	Avelina Victoria	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	204
Vazquez de Lopez Moreira	Cynthia Carolina	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	205
Vega Gomez	Maria Celeste	N3	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	131
Velázquez Aguayo	Gladys Raquel	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	205
Velilla Fernández	Marianela	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	171
Vera de Bilbao	Ninfa Isabel	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	206
Vera Jiménez	María Idalicia del Rosario	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	171
Villalba Cardozo	Cynthia Emilia	N1	Activa	Ingenierías y Tecnología, Matemática, Informática, Física	175
Villalba Portillo	Sara Mabel	N1	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades	214
Vuyk Espinola	María Alexandra	N2	Activa	Ciencias Sociales y Humanidades	155
Weiler Gustafson	Natalie	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	206

Weiler Gustafson de Albertini	Andrea	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	172
Yaluff Miranda de Mareco	Gloria Cristina	N1	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	207
Yubero de Servian	María Fátima	N1	Activa	Ciencias Agrarias y Naturales, Botánica	172
Zárate Romero	Ruth Noemi	N2	Activa	Ciencias de la Salud, Química y Biología Animal	151

CONSIDERACIONES FINALES

El recorrido realizado por la historia y la contextualización de los avances científicos descriptos, se puede inferir una comprensión sobre los principales descubrimientos reconocidos con autoría por parte de mujeres científicas, hasta la actualidad.

Desde los primeros tiempos de la Antigüedad se ha denotado una postura restrictiva en torno al acceso de la mujer en el campo científico, lo cual resulta de convenciones lideradas por paradigma tradicional y paternalista, pero también por las erróneas percepciones o representaciones sociales en torno a las capacidades intelectuales y prácticas de las mujeres, por determinado grupo dentro de las ciencias.

Acorde a lo destacado en la Antigüedad, la mujer cumplía roles variados puesto que, si bien era responsable por decisión del cabeza de familia a permanecer en el hogar y a ser musa de pensadores, referentes en las ciencias filosóficas, si se permitían las instrucciones a las féminas en la práctica misma de la curación, por lo que un campo en el que las mujeres se destacaron desde tempranas décadas precristianas fue la medicina.

Sin embargo, ante la dificultad para aseverar las titulaciones y el reconocimiento de estas mujeres y sus aportes, en el transcurso de los años se ha debatido fuertemente la existencia de mujeres científicas en dichas épocas, reconociendo con mayor veracidad a Hipatía como la primera mujer científica.

Desde estas comprensiones vale aclarar que también se observó que los reconocimientos científicos y sociales de los aportes de las mujeres, se produjeron en general y a lo largo de la historia, de manera póstuma, y en muchas ocasiones bajo la admisión de que ciertos colegas no eran realmente los autores de las obras que las mujeres habían desarrollado, sea debido a la opresión del sistema del saber o bien por la misma rivalidad por el género. Estas notorias desigualdades se vislumbran desde la emergencia de Hipatía, como figura notable, quien, como se mencionó es reconocida

como la primera (o una de las primeras, según quien sea el historiador) de las mujeres denominadas científicas. En su presencia cabe destacar que ya desde dichas épocas, los puestos docentes y en educación eran restringidos a los hombres casi en su totalidad, y que, debido a su notoriedad y brillantez, tal como Hipatía, muchas científicas corrieron el mismo destino trágico (o semejante) a aquella.

Posteriormente a la presencia femenina en las matemáticas, alquimia y filosofía, surge con fuerza la participación de la mujer en la Física, además de la profundización en Matemática y astronomía, pero estos avances son sólo circunscriptos a la educación que sólo pocas mujeres podían recibir en formación dentro de conventos o bien, acorde a la accesibilidad por la profesión de sus familiares masculinos, es decir, padres, abuelos o hermanos.

En este sentido, en la Edad Media, el único país que permite una instrucción más liberal pero dentro del clero, es Italia, por lo que se comprende que dicha tradición distintiva se mantenga en la Edad moderna a contrapunto con lo que acontece en el resto del mundo. De allí que surja con tanta fuerza la figura de Laura Bassi, por ejemplo.

Por su parte también se debe destacar que los paradigmas cognoscitivos liderados por la presencia del hombre como el positivismo, el empirismo y el mecanicismo, resultaron movilizados por posturas más igualitarias como la que ocurre con la Ilustración, aunque no resulta ser un cambio rotundo en el acceso a la educación para las mujeres.

Como detalle interesante, también vale indicar que, a comparación con décadas posteriores, tanto la Edad Media como la Edad Moderna, se han caracterizado por las exposiciones escritas y la proliferación de obras científicas publicadas por mujeres, es decir, que en dichas épocas era habitual que las científicas presentasen sus hallazgos, muchas veces con su propia firma y otras con seudónimos masculinos. Pero, esta costumbre en torno a la publicación lentamente va desapareciendo, y en la actualidad si bien aumenta el reconocimiento de la mujer en la ciencia no se develan

obras extensas escritas por cada una de ellas, sino aportes relevantes, aunque concisos.

El contexto de guerra posterior implicó nuevamente un salto cualitativo en el tratamiento de las ciencias por parte de la mujer, adentrándose en la física y la bioquímica precisamente, tal es el caso de Marie Curie y de Lise Meitner. Los avances y hallazgos de estas científicas, al igual que el de la excepcional Hedy Lamarr, tuvieron lugar sólo en su implementación o en su vinculación con las modalidades militares, y en el caso de Meitner, la misma no logró el mismo reconocimiento de su colega Hahn no sólo por su rechazo en la participación del proyecto Manhattan, sino por la omisión de esta en las publicaciones de su compañero. Nuevamente, el campo científico para la mujer era posible, pero era oculto.

Con dicho análisis se consolida la idea que, desde época bélicas, las ciencias se han enfrentado a la perspectiva de una realidad en consecuencia, negativa, pero manteniendo sus descubrimientos dentro del marco instrumentalista y no asistencial o social que emergerá luego.

En las décadas posteriores a la guerra y luego de incursionar en las ciencias más complejas como la física cuántica y la nuclear, las mujeres se abren paso en la informática, y hasta la actualidad se encuentran mencionadas como grandes influencias científicas, tal es el caso de Alexandra Elbakyan. Al respecto, además se puede notar que la mayoría de las mujeres científicas en el transcurso de la historia eran de origen europeo, y en menor medida se encuentran científicas de Asia (como Elbakyan), India y de América Latina.

Esta situación puede deberse a las limitaciones más estrictas hacia las costumbres y estudios de la mujer en dichos continentes, cuestión que se mantiene hasta el presente, aunque se pudieron precisar los avances científicos notables en los últimos años.

Dichos progresos de la mano de mujeres investigadoras resultan referirse generalmente al campo de la Biología, la Fisiología y la Física o

bien a las áreas de la Cultura y Ciencias Sociales, aunque también se ha podido desarrollar estudios novedosos de Astronomía (por las investigaciones de Mercedes Richards, por ejemplo).

Debido a que la ciencia recobra un nuevo enfoque holístico, se pretende complementar la episteme positivista como la biología o medicina en torno a responder conflictivas sociales o socioambientales, puesto que la pregunta científica reside en “¿para qué hacer ciencia?”.

El cuestionamiento así es respondido por la realidad imperante de carencias en los países latinoamericanos, que se han visto restringido en cuanto a accesos a nuevas tecnologías o bien que se han enfrentado a un lento proceso de avance científico y educativo, remarcando las disparidades en los estratos sociales. De allí surgen problemas en cuanto a la preservación de la ecología, de la sanidad y calidad de vida de la población, al igual que la intención de conservar la identidad del territorio.

En el Paraguay las mujeres científicas categorizadas representan el cuarenta y ocho por ciento de los categorizados, es decir están, prácticamente a la par en número a los varones. A nivel mundial según el informe del Instituto de Estadística de la UNESCO (2019), a nivel mundial el porcentaje de investigadoras es del veintiocho por ciento. Por lo cual Paraguay presenta un panorama mucho más equitativo en este sentido y se mantiene un poco por encima del porcentaje promedio de participación en América Latina que es del cuarenta y siete por ciento.

La cantidad de mujeres científicas emergentes e identificadas en Paraguay promete un futuro promisorio de igualdad y equiparación de género en este ámbito del quehacer humano.

BIBLIOGRAFÍA

- Aginagalde Nafarrete, A., Aginagalde Nafarrete, J., Ezquerro, P., Ibañez Torres, R., Lozano Rojo, A. y Macho-Stadler, M. (2009). *Mujeres en la ciencia. Guía didáctica sobre el papel de la mujer en la historia de la ciencia*. Universidad del País Vasco. Recuperado de: ehu.eus/astronomasbilbao/AAstronomasBilbao.pdf
- Alabat, D. (2007). *La mujer en el Antiguo Egipto*. Jornades de Foment de la Investigació, 2007.
- Alic, M. (1991). *El legado de Hipatia. Historia de las mujeres en la ciencia desde la Antigüedad hasta fines del siglo XIX*. México: Siglo veintiuno editores.
- Aristóteles (1260). *Política*. [1970]. Madrid: Clásicos Políticos.
- Azcoitia Moraila, F., Lombard García, M. y Flores, C. (2014). *Aportaciones de la mujer académica al desarrollo de la medicina y la cirugía. Recuento histórico. Historia de la cirugía*. *Cir. Gen*, vol.36, no.3, México, jul. 2014. Recuperado de: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-00992014000300186
- Bacon, R. (1267) [1928]. *Opius Majus*. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1928.
- Benavente, R. (2020). *Kamala Sohonie, la bioquímica india que estudió los valores nutricionales de la comida de los más pobres*. *Mujeres con ciencia*. Recuperado de: <https://mujeresconciencia.com/2020/10/01/kamala-sohonie-la-bioquimica-india-que-estudio-los-valores-nutricionales-de-la-comida-de-los-mas-pobres/>
- Benavente, R. (2020). *Alexandra Elbakyan, la científica de la computación kazaja que se convirtió en la reina pirata de la ciencia*. *Mujeres con ciencia*, Vidas científicas, 23 julio 2020. Recuperado de: <https://mujeresconciencia.com/2020/11/06/Alexandra-elbakyan-cientifica-de-la-computacion/>

- Bernardo, A. (2015). *Las ciencias y tecnología en los tiempos de guerra*. Blog científico. Recuperado de: <https://blogthinkbig.com/la-ciencia-en-guerra>
- Bossler, B. (2013). *Cortesanías, concubinas y el culto a la fidelidad femenina: género y cambio social en China, 1000-1400*. Cambridge: Centro de Asia de la Universidad de Harvard.
- Breilh, J. (1997). *La ciencia ecuatoriana de fin de siglo*. Universidad Andina Simón Bolívar. Recuperado de: <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/3548/1/Breilh%2C%20J-CON-175-La%20ciencia%20ecuatoriana.pdf>
- Casado, M.J. (2006). *Las damas del laboratorio: mujeres científicas en la historia*. 100cias UNED, N°9, 2006, p. 186.
- Comisión Europea. (2018). *Tendencias científicas: ¿más mujeres en la ciencia?. Probablemente no en esta generación*. CORDIS Resultados de las Investigaciones de la UE. Recuperado de: <https://cordis.europa.eu/article/id/123329-trending-science-more-women-in-science-probably-not-in-our-lifetime/es>
- Consejo Mexicano Consultivo de Ciencias. (2011). *Silvia Torres Castilleja*. Archivado desde el original el 24 de agosto de 2011.
- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. CONACYT. (2020). Programa Nacional de Incentivo a los Investigadores. PRONII. <https://www.conacyt.gov.py/pronii>
- Dávalos, L. (2017). *El estado de la ciencia en Paraguay*. Universitat Politècnica de Valencia. Recuperado de: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/89789/D%C3%81VALOS%20-%20El%20estado%20de%20la%20ciencia%20en%20Paraguay.pdf?sequence=1>
- David, P. A., y G. Wright (1997). *Increasing Returns and the Genesis of American Resource Abundance*. *Industrial and Corporate Change* 6, pp. 203-245.

- De la Vega, I. (2010). *Archivos venezolanos de Puericultura y Pediatría*. Arch Venez Puer Ped, v.73 n.4 Caracas dic. 2010 Recuperado de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492010000400001
- Delgado, M. (2015). *La desconocida que reveló el universo*. Mujeres con ciencia. Vidas científicas, 15 de abril de 2015. Recuperado de: <https://mujeresconciencia.com/2014/07/04/henrietta-swan-leavitt-la-astronoma-calculadora/>
- Duque, F. (1999). *Postmodernidad y apocalipsis. Entre la promiscuidad y la transgresión*. Buenos Aires: Universidad Nacional de General San Martín, pp. 106-107.
- Ebrey, P. B. (1993). *El matrimonio interior y la vida de las mujeres chinas en el período Sung*. Berkeley: Prensa de la Universidad de California.
- Elia, R. (2013). *El incendio de la Biblioteca de Alejandría por los árabes: una historia falsificada*. Artículos Grecia Antigua. Scielo. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-84712013000100002
- Engels, F. (1884). *El origen de la familia, la propiedad privada y el estado*. España: Alianza.
- Eshleman, A. (2009). *A Profile of Mercedes Richards*. EEUU: PennState University.
- Extremadura, U. (1998). *La mujer en la Viena de 1900*. Miscelánea vienesa. Recuperado de: http://webs.ucm.es/info/villaverd/componentes/ARTICULOS/articulo_16.pdf
- Falero, A. (2004). *El paradigma renaciente de América latina. Una aproximación sociológica a legados y desafíos de la visión centro-periferia*. Pp. 217-285. Recuperado de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/becas/critica/Co4AFalero.pdf>
- Figueras, L.; Molero, M.; Salvador, A.; Zuasti, N. (1998): *El juego de Ada*.

Matemáticas en las Matemáticas. Granada, España: Proyecto Sur de Ediciones, S. L.

Fortescue, A. (1912) Suidas. *The Catholic Encyclopedia*. Vol. 14. New York: Robert Appleton Company. Recuperado de: <http://www.newadvent.org/cathen/14328a.htm>.

Fundación de Andalucía (2003). *Mujer y Salud. Cap. VI. Las mujeres en la historia del cuidado de la salud*. Recuperado de: <http://www.junta-deandalucia.es/institutodelamujer/catalogo/doc/2003/143491528.pdf>

García Blanco, R. (Coord). (2007). *Cien figuras de la Ciencia en Cuba*. La Habana: Editorial Científico-Técnica, del Instituto Cubano del Libro.

Gibbon, E. (1960). *The Decline and Fall of the Roman Empire*. New York: Harcourt, Brace & World.

Gilmart, D. (2013). *Historia de China en el siglo XIX*. Histórico Digital. Recuperado de: <https://historicodigital.com/historia-de-china-en-el-siglo-xix.html>

González, A. (2002). *Hipatia (?-415 d. C.)*. Madrid: Ediciones del Orto. Biblioteca de mujeres.

Heath, T. L. (1921). *A History of Greek Mathematics I*. Oxford: Dover Publications.

Herzenberg, C.L., Meschel, S.V. y Altena, J.A. (1991). *Women Scientist and Physicians of Antiquity and the Middle Ages*. *Journal of Chemical Education*, 68, pp. 101-105.

Hurd-Mead, K. (1938). *Great Women of Medicine*. Random House. Nueva York, 1964.

Hurtado, D. (2010). *Retorno a la democracia y recuperación de las instituciones. La ciencia argentina. Un proyecto inconcluso: 1930-2000*. Buenos Aires: Edhasa.

- International Council for Science. (2008). *México: Academia Mexicana de Ciencias*. Consultado en octubre 2020.
- Jaime Moya, J. (2009). *Reseñas conjuntas: Mujeres escritoras en la Edad Media. Anuario de estudios medievales (AEM)*, 39/1 enero-junio 2009. Recuperado de: <https://digital.csic.es/bitstream/10261/195208/1/JoanJaime-2009-MUJERES%20ESCRITORAS%20EN%20LA%20EDAD%20MEDIA.pdf>
- Krishna, V. (1997). *Reflexiones sobre el cambio de situación de la ciencia académica en la India. Science, Techonology and Society –An International Jpurnal Devoted to the Developing World*. Recuperado de: www.oei.es
- Lee, Lily Xiao Hong; Stefanowska, AD; Ho, Clara Wing-chung, eds. (1998). *Diccionario biográfico de mujeres chinas: el período Qing, 1644-1911*.
- Leyes Mesoasirias (siglo XIII-XII a.C.). Artículo 15 y 55.
- Llobet, L. (1999). *Christine de Pizan (1364-1430)*. España. Ediciones del Orto.
- Luna, N. (2018). *Brasil: ciencia en retroceso*. UNSAM. Recuperado de: <https://www.unsam.edu.ar/tss/brasil-ciencia-en-retroceso/>
- Luppi, G. (2018). *Modelando a Cupido: una aproximación mitográfica a la “Epistre au dieu d’amours” de Christine de Pizan*. *Revista Auster*, núm. 23. Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/73053>
- Madrid, M., Maz-Machado, A., López-Esteban, C. y León-Mantero, C. (2017). *María Andrea Casamayor y de la Coma: una matemática en el Siglo XVIII*. CB-1.122. Recuperado de: <http://funes.uniandes.edu.co/20832/1/Madrid2017Mar%C3%ADa.pdf>
- Mallo, S. (s.f.). *Mujeres esclavas en América a fines del siglo XVIII: una aproximación historiográfica*. Universidad Nacional de La Plata. Recuperado de: <http://biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/aladaa/mallo>

rtf.

Maravall, J.A. (1987). *La literatura picaresca desde la historia social (siglos XVI y XVII)*. Cuadernos de Historia Moderna, 9. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/27583317_JA_Maravall_La_literatura_picaresca_desde_la_historia_social_siglos_XVI_y_XVII

Márquez de la Plata y Ferrándiz, V. (2009). *Mujeres pensadoras. Místicas, científicas y heterodoxas*. España: Castalia.

Martínez Pérez, A. (2019). *Innovación literaria y auctoritas femenina en Christine de Pisan*. Universidad de Murcia. Researchgate. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/336722041_Innovacion_Literaria_y_Auctoritas_femenina_en_Christine_de_Pisan

Martínez Pulido, C. (2014). *Mary Anning en los comienzos de la paleontología moderna, Mujeres con ciencia*. Vidas científicas. Recuperado de: <https://mujeresconciencia.com/2014/05/28/mary-anning-en-los-comienzos-de-la-paleontologia-moderna/>

Martínez Pulido, C. (2017). *Ruth Hubbard, desde la investigación de punta a la crítica feminista de la ciencia*. Mujeres con ciencia. Vidas científicas, 11 abril 2017. Recuperado de: <https://mujeresconciencia.com/2017/04/11/Ruth-hubbard-desde-la-investigacion-punta-la-critica-feminista-la-ciencia/>

Mason, S. (1985). *Historia de las ciencias. 1. La ciencia antigua, la ciencia en Oriente y en la Europa Medieval*. Madrid: Alianza Editorial. Recuperado de: <http://pdfhumanidades.com/sites/default/files/apuntes/-Historia-de-Las-Ciencias-1-La-Ciencia-Antigua-La-Ciencia-en-Oriente-y-en-La-Europa-Medieval.pdf>

Micheli, A. y Torres, P. (2015). *En torno a la evolución del pensamiento científico*. Arch. Cardiol. Méx. vol.85 no.4 Ciudad de México oct./dic. 2015. Recuperado de: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?scrip>

t=sci_arttext&pid=S1405-99402015000400323

- Miller, K. (2008). *El concepto de la ciencia medieval no es una contradicción de términos*. *Revista Realidad*, 117, pp. 541-550. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3654396.pdf>.
- Molero Aparicio, M. y Alcaide, A. (2017). *Madame de Châtelet (1706-1749). Mujeres con ciencia*. *Vidas científicas*, 14 noviembre 2017.
- Montagu, M. (1716-1718). *Cartas desde Estambul*. España: La línea del horizonte editorial [2017].
- Montagut, E. (2016). *El papel de la mujer en la Revolución Francesa*. Nueva Tribuna.es. Recuperado de: <https://www.nuevatribuna.es/articulo/historia/papel-mujer-revolucion-francesa/20160307120958126162.html>
- Morgan, G. (1991). *Imágenes de la Organización*. México: Editorial Alfaomega.
- Morin, E. (1999). *La cabeza bien puesta. Repensar la Reforma – reformar el pensamiento*. Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión. pp. 13-21.
- Morrón, L. (2015). *Hedy Lamarr, la inventora*. *Mujeres con ciencia*. Recuperado de: <https://mujeresconciencia.com/2015/11/30/hedy-lamarr-la-inventora/>
- Mowery, D. (2011). *El cambio tecnológico y la evolución del sistema nacional de innovación estadounidense en el periodo 1880-1990*. en *Innovación. Perspectivas para el siglo XXI*. Madrid: BBVA.
- Muchembled, R. (1978). *Culture populaire et culture des elites dans la France moderne*. XV-XVIII. París.
- Muguruza Montero, A. (2018). *El universo de Wang Zhenyi*. *Mujeres con ciencia*. Recuperado de: <https://mujeresconciencia.com/2018/01/04/universo-wang-zhenyi/>
- Muñoz Paez, A. (1996). *Historia y Epistemología de las ciencias*. *Algunas*

contribuciones de la mujer a las ciencias experimentales. Departamento de Química Inorgánica. Instituto de Ciencia de Materiales. Facultad de Química. Universidad de Sevilla-CSIC. Sevilla. Recuperado de: <https://www.raco.cat/index.php/Ensenanza/article/viewFile/21452/93416>

Muñoz Paez, A. y Garritz, A. (2013). *Mujeres y química. Parte I. De la Antigüedad al siglo XVII*. *Educ. quím.*, 24 (1), 2-7, 2013. © Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de: <https://www.el-sevier.es/es-revista-educacion-quimica-78-pdf-So187893X13731872>

Muñoz Paez, A. y Garritz, A. (2013). *Mujeres y química. Parte II. Siglos XVIII y XIX*. *Educ. quím.*, 24 (1), 2-7, 2013. © Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187893X13725096>

Nomdedeu Moreno, R. (2003). *Un cuento de Adas. Atrevernos a educar*, 9-21. Madrid.

Ortega López, M. (1987). *Una reflexión sobre la historia de las mujeres en la Edad Moderna*. *Norba*, 8-9, Revista de Historia, Cáceres, pp. 159-168.

Palomo, A. (2020). *El momento crucial de la ciencia en México*. *Revista Letras libres*. Recuperado de: <https://www.letraslibres.com/mexico/revista/el-momento-crucial-la-ciencia-en-mexico>

Pardo, A. (2016). *Paradigmas. Introducción al pensamiento científico*. Resumen. Universidad Abierta Interamericana. Recuperado de: <https://www.studocu.com/es-ar/document/universidad-abierta-interamericana/introduccion-al-pensamiento-cientifico/resumenes/resumen-paradigmas/2882865/view>

Pardo, J. (2018). *Las ciencias a lo largo de la Historia: la Edad Moderna*. Revista online Ciencia del Sur. Recuperado de: <https://cienciasdelsur.com/2018/11/25/las-ciencias-a-lo-largo-de-la-historia-la-edad-moderna/>

- Pérez Sedeño, E. (2009). *Las mujeres en la historia de la ciencia*. Pp. 1-11.
Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/36021503.pdf>
- Peris, C. (2014). *Branislava Susnik. La antropóloga del Paraná*. Paraguay: El Lector editorial.
- Pino, C. (2001). *De la Ciencia en Bolivia*. Política científica. Recuperado de: <https://www.ciencia.cl/CienciaAlDia/volumen4/numero1/articulos/articulo8.html>
- Ringer, F. (1987). *Dos culturas académicas: Francia y Alemania en torno al 1900*. Universidad de Pittsburgh, Estados Unidos. Recuperado de: <http://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:cdbb1847-e864-4cbd-9885-aa4ac3ac1812/re199005-pdf.pdf>
- Robbins, S. (2004). *Comportamiento organizacional. Conceptos, controversias y aplicaciones (1987)*. México: Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana, S.A.
- Rodríguez, M. (2013). *10 mujeres que lideran la ciencia en América latina*. BBC Mundo. Recuperado de: https://www.bbc.com/mundo/noticias/2013/10/130930_ciencia_mujeres_cientificas_mr
- Rodríguez, P. (2015). *La científica revolucionaria*. Principia. Recuperado de: <https://principia.io/2015/03/13/la-cientifica-revolucionaria.ljUxlg/>
- Rodríguez, P. (2016). *Laura Bassi, rompiendo estereotipos*. Principia. Recuperado de: <https://principia.io/2015/10/31/laura-bassi-rompiendo-estereotipos/>
- Rodríguez Cobos, E. (2009). *La sociedad inglesa del siglo XVIII. Contribuciones a las Ciencias Sociales*. Recuperado de: <https://eumed.net/rev/cccss/06/emrc14.htm>
- Rondón García, Y. (2009). *La evolución de los paradigmas en las ciencias sociales*. *Revista Multidisciplinaria del Consejo de Investigación de la Universidad de Oriente*, vol. 21, núm. 2, mayo-agosto, 2009, pp. 188-194. Universidad de Oriente Cumaná, Venezuela. Recuperado

de: <https://www.redalyc.org/pdf/4277/427739440012.pdf>

Salguero Cubides, J. (2008). *Panorama histórico de la Ciencia y la Tecnología*. Recuperado de: <https://publicacionesfac.com/index.php/cienciaypoderaereo/article/view/55/142>

Salmerón, M. (2010). *Marie-Anne Paulze Lavoisier y el nacimiento de la química moderna. La ciencia y el hombre*, vol XXIII, no. 1, 2010.

Saloma Gutiérrez, A. (2000). *De la mujer ideal a la mujer real. Las contradicciones del estereotipo femenino en el siglo XIX Cuicuilco*, vol. 7, núm. 18, enero-abril, 2000, p. 0. Escuela Nacional de Antropología e Historia Distrito Federal, México. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/351/35101813.pdf>

Salvarezza, R. (2017). *CONICET: la década ganada*. En Dvorkin, Eduardo, ed. *¿Qué ciencia quiere el país?*. Colihue. p. 134.

Santamaría García, A. (2005). *La historia social de Cuba, 1868-1914. Aportaciones recientes y perspectivas*. Recuperado de: <https://journals.openedition.org/nuevomundo/596>

Seclén, J. P. (2017). *Políticas de ciencia, tecnología e innovación en el Perú*. Entrevista a Francisco Sagasti. *Revista de Ciencias de la Gestión* (2), pp. 135-136.

Seco, D. (2004). *Mujer y cultura: la educación de las mujeres en la Edad Moderna*. Dialnet. Foro de Educación. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2167065>

Secretaría de Ciencia, Decreto 1661/96, Buenos Aires, Argentina, 27 de Diciembre de 1996.

Serna Montoya, E. (2010). *Hypatia de Alejandría*. *Lámpsakos*, No. 4, pp. 53-57. Jul-Dic. 2010. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3399340.pdf>.

Sevillano, F. (2011). *María la Hebrea. La química de la alquimia*. III Congreso Virtual sobre Historia de las Mujeres. (Del 15 al 31 de Octubre de

- 2011). Revista Codice. Recuperado de: https://www.revistacodice.es/publi_virtuales/iii_congreso_mujeres/comunicaciones/maria_la_hebreo.pdf
- Sonntag, H. (1988). *Duda/certeza/crisis. La evolución de las ciencias sociales de América Latina*. Caracas: UNESCO/Nueva Sociedad.
- Torrado, S. (2004). *Entrevista a Susana Torrado*. En: *Revista Exactamente*, Año 10, n° 30, año 2004.
- Tossi, L (2002). *Por la puerta del fondo*. Perspectivas. Publicación Trimestral de Isis Internacional, 25, 19.
- Universidad Javeriana (2019). *¿Una nueva era de ciencia en Colombia?* Por Fog Corradine, Lisbeth. Pesquisa Javeriana (online). Recuperado de: <https://www.javeriana.edu.co/pesquisa/una-nueva-era-de-ciencia-en-colombia/>
- Valdés, G. (2001). *La ciencia en Chile y el programa Milenio*. *Biol. Res.*, v.34 n.1. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-97602001000100002
- Vega, A. (s.f.). Merit Ptah: *The first female physician. Historical paper*. Recuperado de: https://clas.ucdenver.edu/nhdc/sites/default/files/attached-files/entry_150.pdf.
- Vela, Acevedo, Yesquen, Venturra (2018). *Ciencia, Tecnología e Innovación en el Perú. Necesidad de una Política Pública Descentralista que Institucionaliza las Alianzas Academia–Empresa–Estado y Sociedad Civil*. GeoGraphos, Revista Digital para Estudiantes de Ciencias Sociales. Vol. 9 (106), 138-157.
- Vergniory, M. (2015). *Lise Meitner, la científica que descubrió la fisión nuclear*. Mujeres con ciencia. Recuperado de: <https://mujeres-conciencia.com/2015/03/04/lise-meitner-la-cientifica-que-descubrio-la-fision-nuclear/>
- Viciosa, M. (2018). *Descubrimientos de vida y muerte. 7. Imprescindibles*

La ciencia y la guerra. Primera Guerra Mundial. Recuperado de: <https://www.elmundo.es/especiales/primera-guerra-mundial/imprecindibles/ciencia-y-guerra.html>

Vilar, J. (2012). *Los nuevos paradigmas de la ciencia*. Ciencia. Revista de difusión cultural de la Fundación Sophia. Recuperado de: <http://www.mundosophia.com/los-nuevos-paradigmas-de-la-ciencia/>

Weiss de Schmidt, L. (2001). *El paradigma de las ciencias en la Edad Moderna y sus modificaciones en la Postmodernidad*. *Enfoques XIII*, Nos 1 y 2 (2001), pp. 53-63. Recuperado de: <file:///C:/Users/melisa/Downloads/Dialnet-ElParadigmaDeLasCienciasEnLaEdadModernaYSusModific-7354796.pdf>

Zeraoui, Z. (2005). *Modernidad y Post-Modernidad*. México: Noriega-Editores. pp. 127-134.

Otras publicaciones del autor



Visualiza en forma clara como ha ido evolucionando, en los documentos oficiales, el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología del Paraguay.



Radiografía el acontecer científico del país en los últimos años, a través de un análisis cuantitativo de los principales indicadores de CTI.



Brillante tour de force sobre la necesidad de un cambio educativo. Se debate, no sin mucha controversia, sobre quién debe ser el responsable de transmitir esos valores: ¿la familia? ¿los miembros de una comunidad? o ¿los educadores?



Analiza en forma clara y pedagógica los principales obstáculos que tienen las empresas para innovar y mejorar sus resultados. Propone las claves y explica cómo aplicarlas.

MUJERES

HACEN

CIENCIA EN PARAGUAY

ISBN: 978-99925-77-01-1



SOCIEDAD
CIENTÍFICA
DEL PARAGUAY

100
1921 - 2021

Un siglo construyendo ciencia e investigación en el Paraguay

Luis Davalos

2021