



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE MATEMÁTICA

Análisis estadístico de encuesta realizada a mujeres venezolanas dedicadas al desarrollo de la Ciencia

Trabajo Especial de Grado presentado
ante la ilustre Universidad Central de
Venezuela por la Br. Anabell María
Araujo Núñez para optar al título de
Licenciado en Matemática.

Tutor: Dra. Mairene Colina.

Cotutor: Dra. Cristina Balderrama.

Caracas, Venezuela

Octubre 2014

Nosotros, los abajo firmantes, designados por la Universidad Central de Venezuela como integrantes del Jurado Examinador del Trabajo Especial de Grado titulado “**Análisis estadístico de encuesta realizada a mujeres venezolanas dedicadas al desarrollo de la Ciencia**”, presentado por la **Br. Anabell María Araujo Núñez**, titular de la Cedula de Identidad **18.366.079**, certificamos que este trabajo cumple con los requisitos exigidos por nuestra Magna Casa de Estudios para optar al título de **Licenciado en Matemática**.

Mairene Colina

Tutor

Cristina Balderrama

Cotutor

Angie Pineda

Jurado

José Hernández

Jurado

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	9
PRELIMINARES	12
CAPITULO 1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS OBTENIDOS POR LA ENCUESTA DE LA ACFIMAN EN EL AÑO 2012.....	16
1.1 TÍTULO ACADÉMICO	16
1.1.1 TÍTULO ACADÉMICO TERCER NIVEL	17
1.1.1.1 Nivel Académico: Pregrado.....	17
1.1.1.2 Título de Pregrado por Área	19
1.1.2 TÍTULO ACADÉMICO DE CUARTO NIVEL.....	21
1.1.2.1 Nivel Académico: Especialización.	21
1.1.2.2 Título de Especialización por Área.....	23
1.1.2.3 Mujeres en Formación	25
1.1.2.4 Nivel Académico: Maestría	26
1.1.2.5 Título de Maestría por Área.....	28
1.1.2.6 Mujeres en Formación	30
1.1.2.7 Nivel Académico: Doctorado	32
1.1.2.8 Título de Postgrado Doctorado por Área.....	34
1.1.2.9 Mujeres en Formación	35
1.2 Lugar de Residencia y Situación Laboral	37
1.3 Áreas de trabajo e investigación	42
1.3.1 Líneas de trabajo e investigación.....	45
1.3.2 Productos de Trabajo e Investigación.....	46
1.4 Presentación en Eventos Científicos	57
1.5 Formación de Recursos Humanos.....	63
1.6 Actividades realizadas entre los años 2008 y 2012	65

CAPITULO 2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS MUJERES CIENTÍFICAS A TRAVÉS DEL TIEMPO.....	69
CONCLUSIONES.....	79
ANEXOS.....	86
BIBLIOGRAFÍA.....	94

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y TABLAS

Gráfico 1: Título de pregrado.....	16
Gráfico 2: Título de Pregrado por Área de Formación.....	19
Tabla 1: Título de Pregrado por Área de Formación.....	19
Gráfico 3: Título de Especialización.....	21
Gráfico 4: Título de Especialización por Área.....	23
Tabla 2: Título de Especialización por Área de Formación.....	23
Gráfico 5: Título de Especialización por Área. En formación.....	24
Tabla 3: Modo de Financiamiento (Especialización).....	25
Gráfico 6: Título de Maestría.....	26
Gráfico 7: Título de Maestría por Área.....	28
Tabla 4: Título de Maestría por Área de Formación.....	29
Gráfico 8: Título de Postgrado (Maestría) por Área. En formación.....	30
Tabla 5: Modo de Financiamiento (Maestría).....	31
Gráfico 9: Título de Doctorado.....	32
Gráfico 10: Título de Postgrado Doctorado por Área.....	33
Tabla 6: Título de Postgrado Doctorado por Área de Formación.....	34
Gráfico 11: Título de Doctorado por Área. En formación.....	35
Tabla 7: Modo de Financiamiento (Doctorado).....	36
Gráfico 12: Lugar de Residencia.....	37
Gráfico 13: Situación laboral actual.....	39
Gráfico 14: Lugar de residencia según su situación laboral actual.....	40
Gráfico 15: Porcentaje de Mujeres dedicadas al desarrollo de más de un área del conocimiento.....	41
Gráfico 16: Distribución por Área del Conocimiento.....	42
Tabla 8: Mujeres dedicadas a 2 Áreas del Conocimiento.....	43
Gráfico 17: Mujeres dedicadas a más de una línea de investigación.....	44
Gráfico 18: Distribución de la Productividad antes del 2003, en los periodos 2003-2007 y 2008-2012.....	45

Tabla 9: Promedio de Publicación total, antes del 2003, y en los últimos 5 y 10 años.....	46
Gráfico 19: Distribución de la Productividad total según los títulos obtenidos.....	48
Gráfico 20: Distribución de la Productividad 2003-2007 según los títulos obtenidos	49
Gráfico 21: Distribución de la Productividad 2008-2012 según los títulos obtenidos.....	50
Gráfico 22: Mujeres productivas y no productivas discriminadas por tipo de personal.....	51
Gráfico 23: Distribución de la Productividad Total según situación laboral....	52
Gráfico 24: Distribución de la Productividad 2003-2007 según situación laboral	53
Gráfico 25: Distribución de la Productividad 2008-2012 según situación laboral	53
Gráfico 26: Distribución de la Productividad 2003-2007 por Años de Servicio.....	54
Gráfico 27: Distribución de la Productividad 2008-2012 por Años de Servicio	55
Gráfico 28: Distribución de Presentación en Eventos Científicos entre los años 2003 y 2012.....	56
Gráfico 29: Distribución de Presentación en Eventos Científicos 2003-2007 según los títulos obtenidos.....	57
Gráfico 30: Distribución de Presentación en Eventos Científicos 2008-2012 según los títulos obtenidos.....	58
Gráfico 31: No. de mujeres que participan en eventos científicos entre los años 2003 y 2012 discriminadas por la situación laboral.....	59
Gráfico 32: Distribución de presentación en eventos científicos 2003-2007 discriminada por la situación laboral.....	60

Gráfico 33: Distribución de presentación en eventos científicos 2008-2012 discriminada por la situación laboral.....	60
Gráfico 34: Distribución de presentación en eventos científicos 2003-2007 por años de servicios.....	61
Gráfico 35: Distribución de presentación en eventos científicos 2008-2012 por años de servicios.....	62
Gráfico 36: Formación de recursos humanos según los títulos obtenidos.....	63
Gráfico 37: Formación de recursos humanos discriminada por situación laboral.....	64
Tabla 10: Distribución de las actividades realizadas en el periodo 2008-2012 discriminada por la situación laboral	65
Gráfico 38: No. de actividades realizadas en los años 2008 y 2012.....	66
Tabla 11: No. de Mujeres que se dedican a una sola actividad discriminadas por la situación laboral.....	67
Tabla 12: No. de Mujeres que se dedican a dos actividades.....	67
Tabla 17: Distribución de la productividad científica de los investigadores en Venezuela, según el sexo, revistas nacionales y extranjeras combinadas. (1983).....	69
Tabla 18: Distribución de la productividad científica de las investigadoras en Venezuela, en revistas nacionales y extranjeras combinadas. (2012).....	71
Tabla 19: Distribución de productividad según la situación laboral (no jubilada/otro)	72
Tabla 20: Distribución de productividad según la situación laboral (jubilada)	74
Tabla 21: Distribución de productividad según la situación laboral (no jubilada/otro) en el periodo 2003-2007.....	74
Tabla 22: Distribución de productividad según la situación laboral (no jubilada/otro) en el periodo 2008-2012.....	75
Tabla 23: Distribución de productividad de las mujeres jubiladas en el periodo 2003-2007.....	76

Tabla 24: Distribución de productividad de las mujeres jubiladas en el periodo 2008-2012.....	78
Tabla 25: Porcentaje de mujeres con estudios de Tercer y Cuarto Nivel.....	79
Tabla 26: Características de las mujeres con estudios de tercer y cuarto nivel	79
Tabla 27: Características de las mujeres en proceso de formación.....	80
Tabla 28: Mujeres con títulos de tercer y cuarto nivel según su situación laboral	81

INTRODUCCIÓN

Mujeres en Ciencias es un programa de la IANAS (Red Interamericana de Academias de Ciencias) que busca la entera inclusión y el empoderamiento de las mujeres en el desarrollo de la ciencia y la tecnología desde los niveles de decisión superior hasta el fondo de la base; en otras palabras, esta Red busca incorporar a las mujeres en cada uno de las fases del desarrollo de la ciencia y la tecnología.

En nuestro país, como parte del trabajo realizado por la IANAS, se ha venido desarrollando un programa llamado Mujeres en Ciencias, Capítulo Venezuela, organizado por la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales (ACFIMAN) que se constituye por un grupo de mujeres que trabajan activamente en diferentes áreas de la ciencia que busca realzar la contribución de las mujeres venezolanas al desarrollo de la ciencia en nuestro país.

La Red de Mujeres en Ciencia de la ACFIMAN decidió realizar una encuesta a las mujeres dedicadas a la investigación en las áreas de Biología, Ciencias del Agro, Ciencias de la Salud, Ciencias de la Tierra, Computación, Física, Ingeniería, Matemáticas y Química, a fin de determinar el aporte de la mujer venezolana al desarrollo de la ciencia.

La encuesta se realizó con el programa libre LimeSurvey (<https://www.limesurvey.org/es/>), para ello se recopiló la mayor cantidad de correos y se envió a estas direcciones de correo una invitación, por medio de LimeSurvey, a llenar la encuesta en línea. La encuesta estuvo activa desde el 02 de julio de 2012 hasta el 02 de noviembre de 2012.

Entre los objetivos planteados al momento de diseñar la encuesta se tiene los siguientes:

INTRODUCCIÓN

1. Estimar el número de mujeres dedicadas a la ciencia en Venezuela.
2. Recopilar información sobre la ubicación, campos de trabajo y principales productos de la investigación que realizan las mujeres venezolanas.
3. Diagnosticar cómo ha evolucionado la participación y la contribución de las mujeres científicas a lo largo del tiempo en Venezuela en las distintas áreas.

Se le envió la invitación de llenar la encuesta a 2542 mujeres, de las cuales respondieron 836 mujeres. La encuesta está dividida en 4 bloques: datos personales, estudios, situación laboral y actividades realizadas.

Estos bloques estaban conformados por preguntas con respuestas obligatorias y no obligatorias. En el primer bloque, correspondiente a los datos personales, las encuestadas debían indicar: nombre, apellido, fecha de nacimiento y dirección de correo electrónico. En el segundo bloque, correspondiente a los estudios realizados, se pedía a las encuestadas que indicaran las áreas de trabajo, universidad otorgante y fecha de obtención de cada uno de los títulos de pregrado y postgrado obtenidos. En caso de estar estudiando, se solicitaba adicionalmente información sobre el financiamiento.

En el tercer bloque, correspondiente a la situación laboral, se le pedía a la encuestada que respondiera si era personal activo, jubilado u otro. Dependiendo de la respuesta se les pedía información sobre su lugar de trabajo o de jubilación, fecha de ingreso, fecha de jubilación, entre otras. En el último bloque, correspondiente a la productividad, se le solicitaba a la encuestada que indicara su área y sus líneas de investigación, los números de sus productos de trabajo e investigación, de presentaciones en eventos científicos y de tutorías concluidas. Finalmente la encuestada debía indicar las actividades realizadas en el periodo 2008-2012.

En las respuestas suministradas por las encuestadas se encontraron errores de registro tales como por ejemplo, en la fecha de nacimiento colocaron como año de nacimiento 2012 o no colocaron ningún año. Este error afectó el cálculo de la edad

INTRODUCCIÓN

promedio de las encuestadas y la edad promedio de obtención de los títulos de tercer y cuarto nivel. Además de estos errores se encontró que las encuestadas en vez de colocar el año de obtención de su título colocaron el título que se les fue otorgado.

Con el fin de abarcar los objetivos planteados y responder a interrogantes como la edad promedio y lugar de residencia de las investigadoras, la posesión de títulos de Tercer y Cuarto nivel, sus áreas de trabajo y los principales productos de investigación, la formación de recursos humanos, la distribución de la participación en eventos científicos nacionales e internacionales entre los años 2003 y 2012, entre otros, se realizó un análisis exploratorio utilizando herramientas de Excel tales como; formulas y tablas dinámicas y se aplicaron técnicas de estadística descriptiva.

Para mostrar las características más resaltantes de la población encuestada, se ha desglosado el trabajo en tres capítulos con diferentes secciones. En el primer capítulo, los preliminares, se muestran las técnicas estadísticas utilizadas para hacer el análisis de los datos de la encuesta. En el Capítulo 1 se muestra el análisis de los datos. Este capítulo está dividido en secciones en las que se analizan los aspectos relacionado con los estudios de pregrado y postgrado, lugar de residencia, situación laboral, las principales áreas, líneas y productos de trabajo e investigación, formación de recursos humanos, entre otras. En el Capítulo 2 se realiza un análisis comparativo de la productividad, en término de publicaciones, de las mujeres científicas a través del tiempo, comparando los datos de la encuesta de la ACFIMAN con los datos obtenidos por Lemoine en [1]. Finalmente, en el Anexo N° 1 se muestran las preguntas de la encuesta realizada por el Grupo de Mujeres en Ciencia de la ACFIMAN en el año 2012.

PRELIMINARES

La estadística es una rama de las matemáticas que tiene aplicaciones en casi todas las facetas de la vida diaria, uno de los conceptos más básicos es el muestreo. Generalmente, se extrae un número específico de datos o mediciones, una muestra, de un cuerpo mucho más grande de mediciones, llamado la población.

Cuando se tiene un conjunto de mediciones, ya sea una muestra o una población, es necesario encontrar una forma de organizarla y resumirla. La rama de la estadística que presenta técnicas para describir conjuntos de mediciones se llama estadística descriptiva. Esta se presenta en muchas formas: gráficas de barras, gráficas de sector o de pastel, histogramas, entre otros.

Según Mendenhall [2], la estadística descriptiva consiste en procedimientos usados para resumir y describir las características importantes de un conjunto de mediciones.

El objetivo de la estadística es hacer inferencias, en otras palabras, sacar conclusiones o predicciones, tomar decisiones acerca de las características de una población de información contenida en una muestra.

El conocimiento básico de los métodos estadísticos nos permitirá basarnos en cifras y datos por lo que es un buen método ante posibles manipulaciones de la información. Hay cinco elementos fundamentales en todo problema estadístico:

1. Definir claramente la pregunta que se desea responder acerca de la población.
2. Procedimiento de muestreo o diseño del experimento.
3. Recolección y análisis de datos.
4. Hacer inferencia acerca de la población mediante una probabilidad.

PRELIMINARES

5. Confiabilidad de la inferencia o bondad del ajuste.

Cuando se plantea con claridad la pregunta que se quiere responder acerca de la población, se procede a la recolección de datos numéricos relacionados con el estudio que se quiere hacer.

Una vez obtenido los datos se deben organizar, lo que se hace siguiendo ciertos métodos que constituyen la estadística descriptiva. Los métodos comúnmente usados son de tres tipos: Métodos de Tabulación, Métodos Gráficos y Métodos Numéricos.

Los métodos de tabulación se constituyen a partir de la elaboración de tablas que incluyen los datos numéricos. Los métodos gráficos exigen la elaboración de gráficos, entre los cuales los más usados son los de barras, los circulares e histogramas. Los métodos numéricos consisten en obtener ciertas relaciones cuantitativas a partir de los datos.

La estadística descriptiva reemplaza el material observado por cantidades relativamente pocas en número, que representen el material total o en otras palabras, que contenga tanta información como sea posible respecto a la variable estudiada.

Según Mendenhall [2], una variable es una característica que cambia o se modifica con el tiempo y/o para diferentes individuos u objetos en consideración.

Las variables pueden ser de dos tipos:

- Variables cualitativas o atributos: no se pueden medir numéricamente. Por ejemplo: nacionalidad, color de la piel, sexo.
- Variables cuantitativas discretas: toman sólo valores enteros, en muchos casos se limita a contar el número de veces que ocurre un suceso. Por ejemplo, número de compras de un producto en un mes.

PRELIMINARES

- Variables cuantitativas continuas: toman valores en un intervalo, corresponde a medir magnitudes continuas. Por ejemplo, tiempo entre la llegada de dos autobuses.

Después de que se han reunido los datos, se consolidan y resumen para mostrar los valores de la variable que se ha medido y la frecuencia en que ha ocurrido cada valor. Para este se construye una tabla estadística para mostrar los datos en forma gráfica como una distribución de datos.

Cuando la variable de interés es cualitativa, la tabla estadística es una lista de las categorías consideradas junto a una medida de la frecuencia con que ocurrió cada valor. Se puede medir de tres maneras:

1. La frecuencia o el número de mediciones en cada categoría.
2. La frecuencia relativa o proporción de mediciones en cada categoría.
3. El porcentaje de mediciones en cada categoría.

Una vez que las mediciones han sido organizadas y resumidas en una tabla estadística se puede utilizar una gráfica de sectores (de pastel) o una gráfica de barras para mostrar la distribución de los datos.

Una gráfica de sectores o de pastel es un diagrama circular que muestra cómo están distribuidas las mediciones entre las categorías; y una gráfica de barras presenta la misma distribución de mediciones de categorías, la altura de la barra mide la frecuencia con la que se observó una categoría particular.

En el caso de variables cuantitativas miden una cantidad en cada unidad experimental. Se pueden usar gráficos de sectores o de barras, de líneas, de puntos, diagrama de tallo y hoja e histogramas para describir los datos, con la cantidad medida en cada categoría y no la frecuencia de ocurrencia en cada categoría.

PRELIMINARES

En el caso de que la variable cuantitativa se registra en el tiempo a intervalos igualmente espaciados (por ejemplo, diario, por semana, mes, trimestre o año), el conjunto de datos forman una serie de tiempo. Estos datos se representan con mayor efectividad con una gráfica de líneas con el tiempo en el eje horizontal. Este gráfico trata de encontrar un patrón o tendencia que es probable que continúe hacia el futuro, y después usarlo para hacer predicciones precisas para lo inmediato.

Existen otros conjuntos de datos cuantitativos que constan de números que no es posible separar con facilidad en categorías o intervalos de tiempo. Para estos datos la gráfica más simple es la gráfica de puntos. Para un conjunto de datos grande esta gráfica es difícil de interpretar y poco informativa.

El diagrama de tallo y hojas es otra forma de mostrar la distribución de un conjunto de datos cuantitativos, este diagrama da una presentación gráfica de los datos por medio de valores numéricos reales de cada punto.

Este tipo de diagrama nos permite ver el rango de las observaciones, valores máximo y mínimo; la forma de la distribución de los datos: simetría, asimetría a derecha, asimetría a izquierda y cuántos picos tiene la distribución; además de la posición del centro de la distribución y concentración de los datos y las desviaciones marcadas respecto al comportamiento general: outliers o valores atípicos.

El histograma de frecuencias relativas para un conjunto de datos cuantitativos es una gráfica de barra donde la altura de la barra muestra cuan frecuentemente ocurren las mediciones (medidas como una proporción o frecuencia relativa) en una clase particular o subintervalo, estas últimas se grafican a lo largo del eje horizontal.

CAPITULO 1.
ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS OBTENIDOS POR LA
ENCUESTA DE LA ACFIMAN EN EL AÑO 2012

1.1 TÍTULO ACADÉMICO

Un grado académico, titulación académica o título académico, es una distinción dada por alguna institución educativa, generalmente después de la terminación exitosa de algún programa de estudios. La titulación académica se clasifica en: Título de Tercer Nivel y Título de Cuarto Nivel; en el primero se tienen los estudios de Pregrado y dentro de los títulos de Cuarto Nivel se ha dado lugar a una estructura de titulaciones compuestas por tres niveles: Especialización, Maestría y Doctorado, estos son denominados estudios de Postgrado.

Con la finalidad de conocer el nivel académico alcanzado por las mujeres dedicadas a la ciencia, una sección de la encuesta se dedicaba a preguntar si la persona poseía o no títulos de Tercer y Cuarto nivel, esta pregunta era de respuesta obligatoria. En el caso de poseer estudios de Tercer nivel estas debían indicar el año de obtención, la institución y el área de formación de su título de pregrado.

Para el caso de poseer estudios de Cuarto nivel, las encuestadas debían indicar si poseían o no un título de Especialización, Maestría y/o Doctorado, o si estaban en proceso de formación para obtener dichos títulos. En el caso de poseer cualquiera de los títulos estas debían indicar el año de obtención, la institución la cual otorgó dicho título y el área de formación. Si estas no poseían dicho título académico pasaban a la siguiente pregunta.

En el caso en el cual las encuestadas se encontraban cursando estudios para obtener alguno de los títulos antes mencionados estas debían indicar el año de inicio,

la institución en donde cursaba sus estudios, el área de formación y el modo en que se encontraba financiando sus estudios (propio, empresa donde labora, beca académica u otro).

1.1.1 TÍTULO ACADÉMICO TERCER NIVEL

A continuación se muestran las principales características de la población encuestada que poseen estudios de Tercer nivel y las principales áreas en las que estas se han formado. Partiendo de la premisa de que la encuesta iba dirigida a una población dedicada a la ciencia se podría suponer de entrada que toda esta población tendría un título de pregrado, sin embargo como se aprecia en el siguiente gráfico esto no es así.

1.1.1.1 Nivel Académico: Pregrado

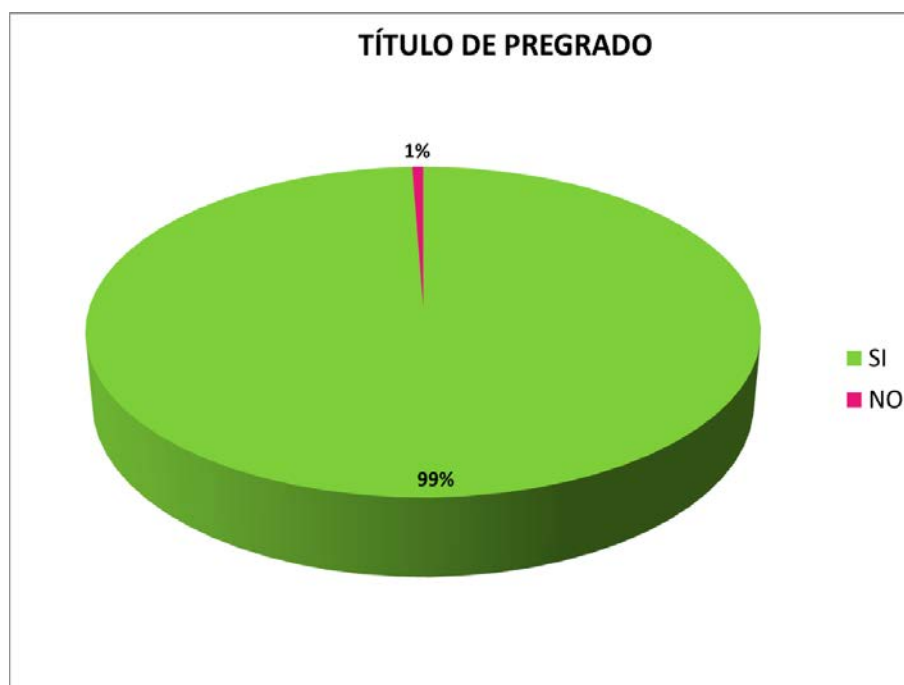


Gráfico 1: Título de pregrado

Una primera característica resaltante en la población de estudio es que un 1% de las mujeres encuestadas tienen un título de Cuarto nivel sin haber obtenido previamente algún título de Tercer nivel, este caso puede verse explicado por ejemplo, a que hace algunos años los postgrados, incluidos los de la Facultad de Ciencias de la U.C.V, admitían estudiantes con grado de Técnico Superior. Otra posibilidad es que producto del cierre de la Universidad Central de Venezuela en el año 1969, buena parte de la población estudiantil de esta casa de estudio se vio en la necesidad de culminar su educación fuera del país. En general los estudiantes que lograron acceder a instituciones extranjeras ya tenían un gran grado de avance en la carrera y esto les permitió ingresar en programas de estudios de postgrado sin necesidad de haber obtenido previamente el título de pregrado.

Otra característica resaltante de la población encuestada es que la edad promedio de la obtención del título de pregrado es de 25 años. Para adquirir este valor solo se pudieron utilizar 809 datos pues en el resto habían errores de registro en la base de datos de la encuesta, como por ejemplo: fue registrado como respuesta el título que le fue otorgado en lugar de la fecha de obtención del mismo, simplemente la casilla correspondiente a esta respuesta estaba vacía, errores de muestreo encontrados en las fechas de nacimiento, entre otros.

Con la información recopilada se pudo determinar que el 93,62%, equivalente a 778 mujeres de la población con estudios de Tercer nivel se formó en instituciones nacionales, entre las que destacan a la Universidad Central de Venezuela con un 45,01%, la Universidad de los Andes con un 13,48% y con un 8,78% la Universidad Simón Bolívar. Para las Universidades del Zulia, Oriente y Carabobo el porcentaje promedio de mujeres que obtuvieron sus títulos fue del 1,46%.

Cabe destacar que el 1,56% de esta población, equivalente a 13 mujeres, egresó de instituciones extranjeras, tales como: Université de Paris, Florida Institute of Technology, Instituto Politécnico de Bucarest, Indiana University, Pontificia

Universidad Javieriana, Kansas Newman College, Universidad Nacional de Colombia, Universidad Nacional Mayor San Marcos de Lima, Universidad Politécnica de Valencia y la Universidad de San Diego. El 4,82% restante de esta población no indicó la universidad que le otorgó el título de pregrado.

1.1.1.2 Título de Pregrado por Área

En lo que sigue se observa la distribución de las áreas de formación de la población encuestada con estudios de Pregrado. Dichas áreas a las cuales se hace referencia son las siguientes: Biología, Ciencias del Agro, Ciencias de la Salud, Ciencias de la Tierra, Computación, Física, Ingeniería, Matemáticas, Química y otras áreas relacionadas con la ciencia. A las personas que seleccionaron la casilla de Otro se les pedía que especificaran en un cuadro adicional. Debido a la diversidad de respuestas obtenidas en esta última opción, no fue posible hacer una clasificación de este grupo.

Las encuestadas también tenían la posibilidad de seleccionar múltiples áreas de formación de pregrado, pues es bien sabido que el trabajo multidisciplinario tiene buena acogida en la comunidad científica. En la data recogida se pudieron distinguir 3 grupos: población con una sola área de formación, población con 2 áreas de formación y población con más de 2 áreas de formación.

Dentro de esta clasificación se tiene que el total de mujeres que seleccionaron solo un área es 793, esto se puede apreciar en el Gráfico 2, donde las áreas de formación con mayor incidencia son Química (21%), Biología (17%), Ciencias de la Salud (14%) e Ingeniería (12%).

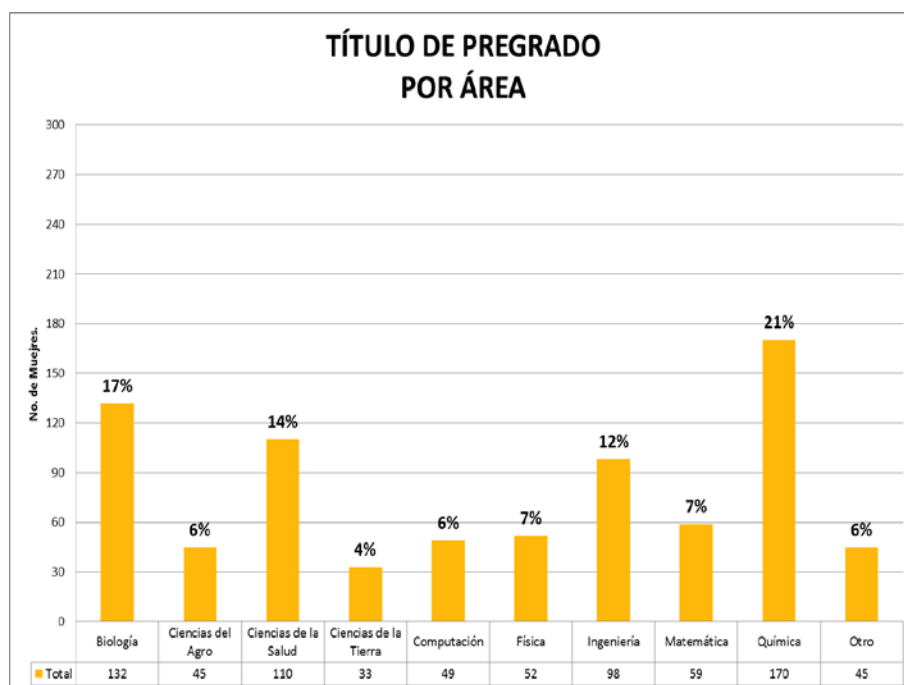


Gráfico 2: Título de Pregrado por Área de Formación

El segundo grupo de interés lo integran 33 mujeres que seleccionaron 2 áreas de formación multidisciplinarias las cuales se han reflejado en la Tabla 1. En la tabla se nota que las áreas multidisciplinarias Biología- Otro y Ciencias de la Tierra- Química son las que tienen un mayor registro y por último 5 encuestadas seleccionaron más de 2 áreas de formación pero de poca relevancia pues representa menos del 1,3% de la población encuestada.

Tabla 1: Título de Pregrado por Área de Formación

	No. de Mujeres
Biología- Ciencias Del Agro	2
Biología- Ciencias De La Salud	1
Biología- Otro	5
Ciencias Del Agro- Ciencias De La Tierra	1
Ciencias Del Agro- Ingeniería	3
Ciencias De La Salud- Química	1
Ciencias De La Salud- Otro	1
Ciencias De La Tierra- Ingeniería	2

Ciencias De La Tierra- Química	5
Ciencias De La Tierra- Otro	1
Computación- Ingeniería	1
Física- Otro	1
Ingeniería- Química	2
Ingeniería- Otro	2
Matemática- Otro	3
Química- Otro	2
Total	33

1.1.2 TÍTULO ACADÉMICO DE CUARTO NIVEL

En esta sección se estudia a la población que poseen o estaban cursando estudios de Cuarto nivel. Esta información fue extraída de las respuestas dadas por la población encuestada a las preguntas si poseían título de Especialización, Maestría y Doctorado y en cualquiera de los casos las encuestadas debían proporcionar el año de obtención de dicho título, la institución que lo otorgó, el área en que se formaron, y si poseían otro título o estaban cursando estudios para la obtención de dichos títulos.

1.1.2.1 Nivel Académico: Especialización.

Ahora se estudia las principales características de la población que posee un título de Especialización así como de las que estaban cursando estudios de este tipo al momento de realizar la encuesta. En el siguiente que gráfico se aprecia la distribución de la población encuestada en función de la opción Especialización.

En el Gráfico 3 se puede apreciar que el 82% de las mujeres encuestadas no poseen título de Especialización, lo cual equivale a 690 mujeres, y solo el 4% de la población, equivalente a 32 mujeres, estaba en proceso de formación para obtener dicho título académico. Sin embargo se puede notar que un 14%, lo cual equivale a 114 mujeres poseen este título. La baja demanda en el estudio de este nivel académico puede ser consecuencia, entre otras cosas, a las pocas ofertas de estudio de

Especialización que pueden ser de interés para mujeres cuyos estudios de pregrado corresponde a carreras científicas y su campo laboral podría requerir solamente una Especialización.



Gráfico 3: Título de Especialización

Otra característica resaltante de la población encuestada es que la edad promedio de obtención de dicho título es de 33 años. Para obtener este valor no se pudieron utilizar 2 datos, debido a que tenían errores de registro en la base de datos de la encuesta. En un caso no se tenía registro de la fecha de nacimiento y en el otro fue registrado la universidad que otorgó el título en lugar de la fecha de obtención del mismo.

Finalmente con la información suministrada por la población encuestada se pudo comprobar que las principales instituciones que otorgaron este título académico de postgrado son las instituciones nacionales con un 53,51%, de las cuales destacan la Universidad Central de Venezuela con un 24,56% y la Universidad de los Andes con

un 9,65%. También se pueden mencionar la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, la Universidad Pedagógica Experimental Libertador y la Universidad Simón Bolívar, dentro del grupo de instituciones que otorgan este título académico.

Un 27,19% de esta población de estudio egresó de instituciones extranjeras, tales como: la Universidad Autónoma de Madrid, Université Montpellier, el Instituto de Ciencias y Tecnologías de Polímeros, la Universidad de Valencia, entre otras, y el 19,30% restante de esta población no indicó la universidad que le otorgó el título de Especialización.

1.1.2.2 Título de Especialización por Área

En esta sección la población encuestada tenía la oportunidad de seleccionar una o más áreas de formación y se pudieron distinguir, al igual que antes, tres grupos relevantes: mujeres con una sola área de formación, mujeres con dos áreas y mujeres con más de dos áreas de formación.

Dentro de esta clasificación se tiene un primer grupo, de 106 mujeres, que seleccionaron solo un área, lo cual equivale al 93% de la población en esta categoría de estudio, esto se puede apreciar en el Gráfico 4. Este gráfico tiene como base este universo de 106 datos, también se observa que las áreas de formación con mayor incidencia son Ciencias de la Salud (43%) y Otro (35%) y con menor relevancia Física (0%), Matemática (1%) y Ciencias de la Tierra (1%). Dada la diversidad de áreas que fueron registradas en la repuesta Otro, no fue posible hacer una clasificación de las mismas, sin embargo se pueden mencionar opciones tales como: Educación, Toxicología, Gerencia de Proyectos, ya que aparecen con cierta frecuencia.

Los bajos porcentajes presentados en la obtención de títulos de Especialización en Ciencias Puras, puede ser explicado debido a que en estas áreas los profesionales suelen dedicarse a la investigación, persiguiendo títulos de mayor nivel. Por otra parte,

la mayor frecuencia en títulos de especialización en Ciencias de la Salud, puede estar vinculado a que las personas en esta área en general no se dedican a la investigación, siendo su contribución principal en la práctica de la medicina.

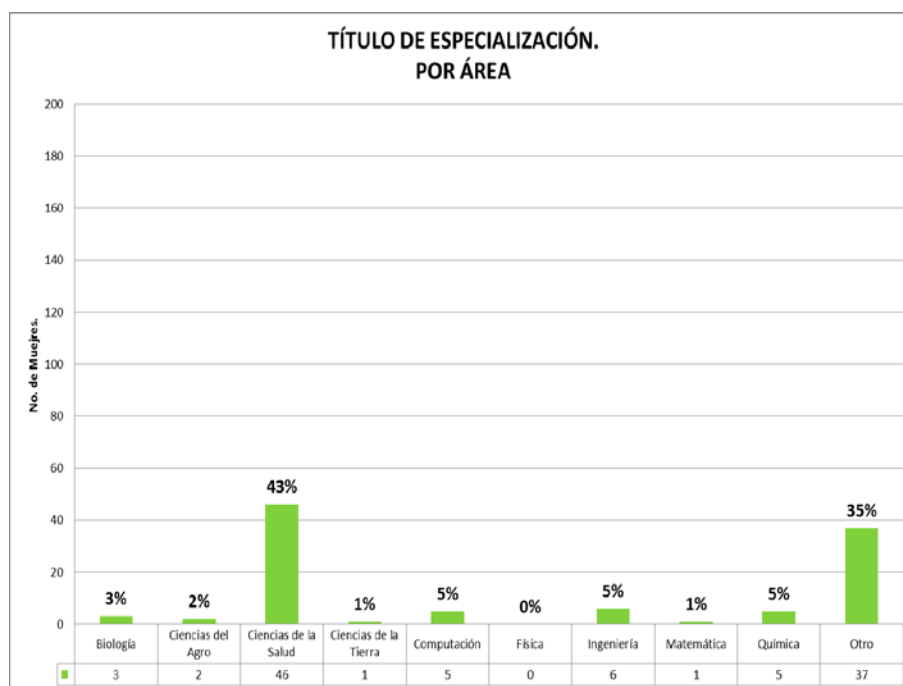


Gráfico 4: Título de Especialización por Área

El segundo grupo, está conformado por 7 individuos que tienen más de un área de formación y la información que estos suministraron se resume en la Tabla 2, donde se observa que las áreas multidisciplinarias Biología- Otro y Ciencias de la Tierra-Química son las que tienen un mayor registro.

Tabla 2: Título de Especialización por Área de Formación.

	No. de Mujeres
Ciencias De La Salud- Otro	2
Física- Otro	2
Ingeniería- Química	1
Ingeniería- Otro	1
Matemática- Otro	1
Total:	7

El tercer y último grupo de formación multidisciplinaria, sólo está conformado por 1 individuo, lo que nos indica que la capacitación en más de dos áreas de formación es la de menor relevancia, pues esta solo representa el 0,80% del total de individuos con grado de Especialización.

1.1.2.3 Mujeres en Formación

Ahora se observa la distribución de las áreas de formación de las 32 mujeres que al momento de realizar la encuesta estaban cursando sus estudios de Especialización.

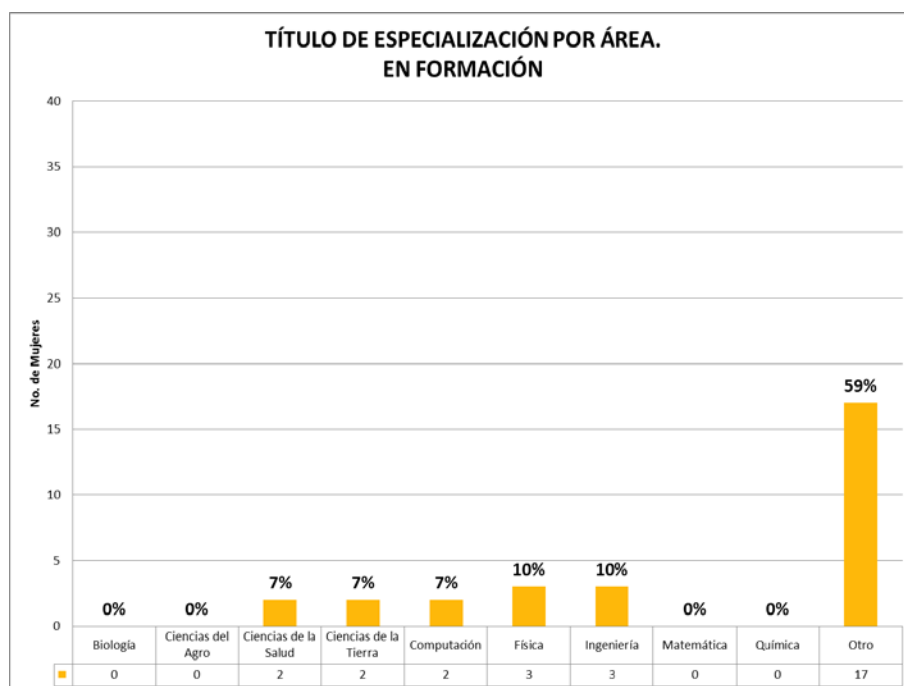


Gráfico 5: Título de Especialización por Área. En formación

Un aspecto de interés en la población de estudio es que en las áreas de Biología, Ciencias del Agro, Matemática y Química no había mujeres en formación, esto se aprecia en el Gráfico 5, además de que un 59% seleccionó la opción Otro. Si bien es cierto que dada a la gama de respuestas suministradas en esta última opción no fue

posible hacer una clasificación de las mismas, se pueden destacar entre las respuestas más comunes las siguientes áreas: Educación, Farmacia e Higiene Ocupacional.

Considerando la información suministrada por este universo de la población se pudo determinar que la principal casa de estudio que estaba formando estos recursos al momento de realizar la encuesta era la Universidad Central de Venezuela con un 50%. También se pueden mencionar la Universidad Católica Andrés Bello y la Universidad de Oriente, entre otras. En cuanto a las instituciones extranjeras solo se encontró un caso de una encuestada que estaba realizando sus estudios en la Universidad de Buenos Aires.

Otro aspecto de interés es que la edad promedio de las mujeres en formación es de 31 años y con un tiempo promedio de estudios de 3 años. Finalmente vale la pena mencionar que el 72% de este universo de la población encuestada se caracteriza por costear con ingresos propios sus estudios y un 19% recibe financiamiento de la empresa en la cual trabaja; esta información se resume en la Tabla 3.

Tabla 3: Modo de Financiamiento (Especialización).

	No. de Mujeres	%
Financiamiento Propio	23	72%
Financiamiento de la Empresa donde trabaja	6	19%
Beca Académica	0	0%
Otro	2	6%
No Respondió	1	3%
Total	32	

1.1.2.4 Nivel Académico: Maestría

A continuación se estudia las principales características de la población que posee un título de Maestría o estaban cursando estudios al momento de realizar la encuesta para obtener este título de postgrado.

Al iniciar el estudio respecto a las respuestas dadas por la población encuestada sobre si tenía o no un título de Maestría se observa que un 46% (lo cual equivale a 385 del total de 836) de las mujeres posee este título de postgrado. Esto se aprecia en el Gráfico 6 donde además se nota que un 13% (que corresponde con 108 individuos del total encuestado) estaba cursando, al momento de realizar la encuesta, este estudio de postgrado, quedando un 41% que no posee ni estaba cursando esta opción de estudio.

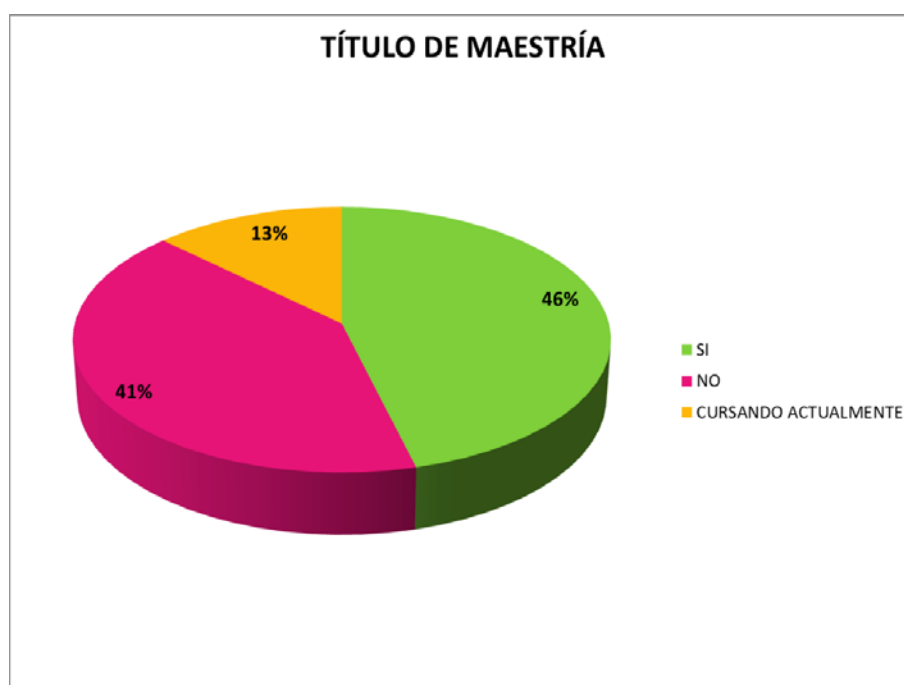


Gráfico 6: Título de Maestría

Otro aspecto de interés es que la edad promedio de obtención del título de Maestría es de 32 años, para adquirir este valor solo se utilizaron 379 datos de los 385 dentro de esta categoría, pues el resto presentaba errores de registro en la base de datos de la encuesta.

Con la información recopilada se pudo determinar que el 73,77%, equivalente a 284 mujeres de la población con este título académico de postgrado se formó en instituciones nacionales, entre las que destacan la Universidad Central de Venezuela

con un 19,22%, la Universidad de los Andes con un 14,03%, la Universidad Simón Bolívar con un 9,61%, la Universidad del Zulia con un 6,23%, el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas y la Universidad de Oriente con un 5,71%. Otras instituciones donde las encuestadas indicaron obtuvieron su título de Maestría, y que aparecieron con cierta frecuencia, fueron la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, la Universidad de Carabobo y el Instituto de Estudios Superiores en Administración (IESA).

Cabe destacar que el 18,70% de esta población, equivalente a 72 mujeres, es egresado de instituciones extranjeras, tales como: Université François Rabelais, Universidad de Alcalá, Université Paris Diderot y Yale University, entre otras. El 7,53%, equivalente a 29 mujeres, restante de esta población no indicó la universidad que le otorgó el título de Maestría.

1.1.2.5 Título de Maestría por Área

Al igual que en el caso anterior se identificarán cuáles son las áreas de formación que tienen mayor incidencia en la población encuestada, para la obtención de título de Maestría.

En el Gráfico 7 se presentan los porcentajes y el total de individuos con título de Maestría, considerando sólo aquellas profesionales que seleccionaron un área de formación, cuyo universo es de 352 mujeres. En este gráfico se puede apreciar que un 25% de la población en estudio seleccionó la opción Otro, la diversidad de áreas que se registraron en esta opción fue muy diversa y por ello no se pudo realizar una clasificación de las mismas, sin embargo se pueden mencionar dentro de las opciones más frecuentes, las siguientes áreas: Educación, Tecnología de Alimentos, Estadística y Oceanografía. También se nota que la siguiente área de formación con mayor demanda es Ingeniería (13%), seguida por Biología (12%), Ciencias de la Salud (10%) y Química (10%). Con menor incidencia Computación (2%).

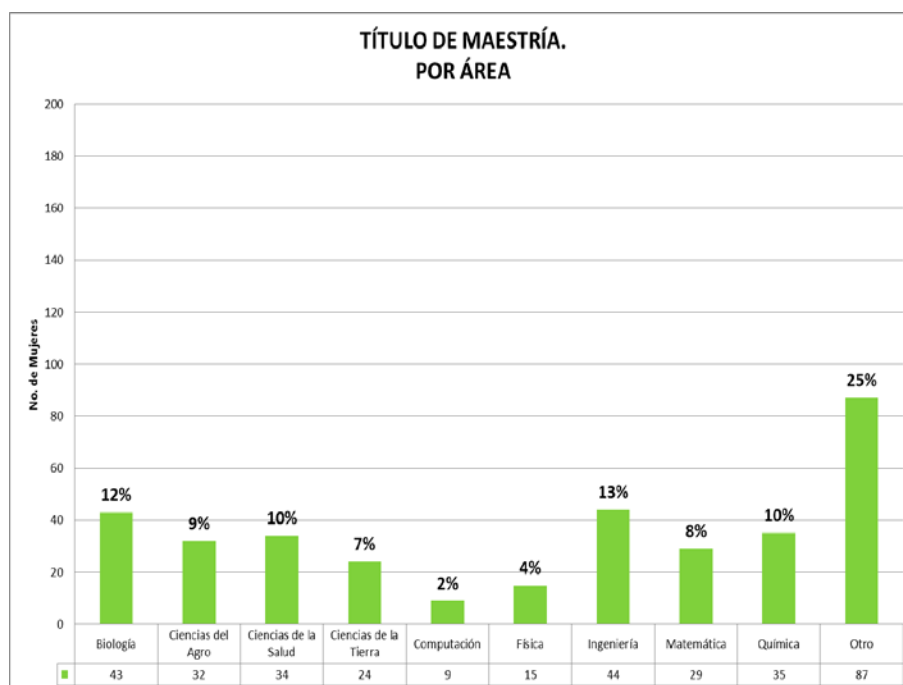


Gráfico 7: Título de Maestría por Área

El otro grupo de interés es el conformado por la población capacitada en dos áreas de formación, las cuales se han reflejado en la Tabla 4. En esta tabla se nota que las áreas multidisciplinarias Física- Otro, Biología- Ciencias de La Salud, Ingeniería- Otro y Matemática- Otro son las que tienen un mayor registro.

Finalmente se puede mencionar que se mantiene la tendencia registrada en los otros niveles de estudio respecto a individuos formados en más de dos áreas; en este caso solo 5 encuestadas, equivalente al 1,30%, se encuentran en este grupo.

Tabla 4: Título de Maestría por Área de Formación

	No. de Mujeres
Biología- Ciencias Del Agro	2
Biología- Ciencias De La Salud	3
Biología- Otro	3
Ciencias Del Agro- Ciencias De La Tierra	1
Ciencias Del Agro- Otro	1
Ciencias De La Salud- Otro	2

1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS OBTENIDOS POR LA ENCUESTA DE LA ACFIMAN EN EL AÑO 2012

Ciencias De La Tierra- Otro	2
Física- Matemática	1
Física- Otro	4
Ingeniería- Química	1
Ingeniería- Otro	3
Matemática- Otro	3
Química- Otro	2
Total	28

1.1.2.6 Mujeres en Formación

Para cerrar con el nivel de instrucción de Maestría se realizó un estudio respecto al grupo de individuos que se encontraban cursando estos estudios al momento de realizar la encuesta.

En el Gráfico 8 se muestra la distribución de las áreas de formación de las 108 mujeres que estaban cursando sus estudios de Maestría, un aspecto resaltante de esta población es que un 25% seleccionó la opción Otro en la cual quedaron registrada una amplia gama de áreas de estudio entre las cuales destacan: Gerencia Ambiental, Bioquímica, Gerencia de Proyectos y Educación. Además en este gráfico se puede observar que un 16% de las mujeres encuestadas se estaban formando en Ingeniería, y con menor incidencia por las áreas de Ciencias del Agro y Ciencias de la Salud con un 3%.

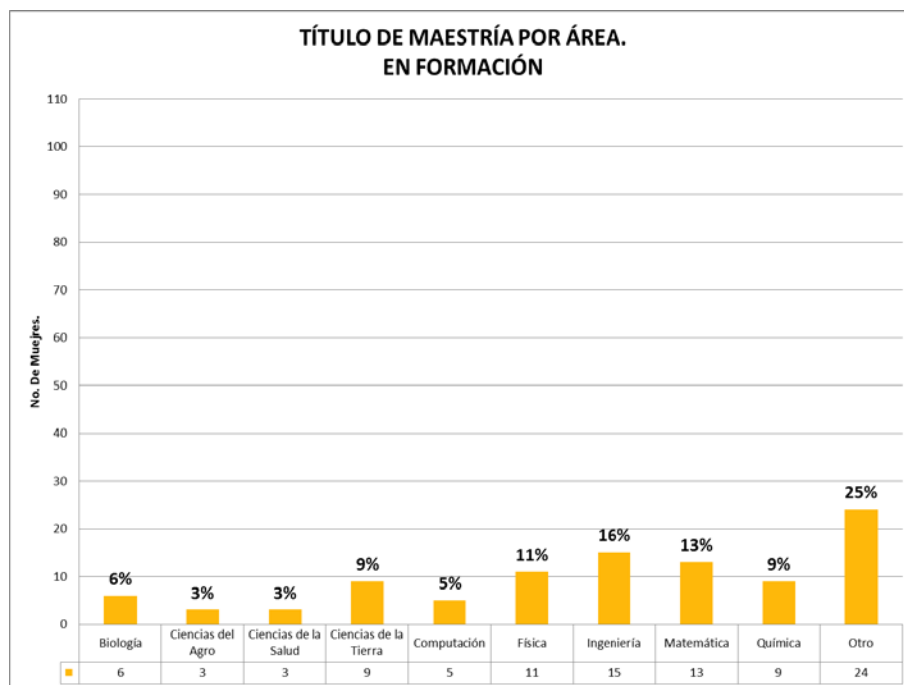


Gráfico 8: Título de Postgrado (Maestría) por Área. En formación

La edad promedio de esta población es de 30 años. Para calcular este valor solo se tomaron en cuenta 105 datos de la muestra debido a que el resto tenían errores de registro en la base de datos de la encuesta, como por ejemplo problemas en la fecha de nacimiento. Además se puede resaltar que el tiempo promedio que tenían en formación era de 3 años.

Con la información suministrada por la población encuestada, respecto al modo de financiamiento para realizar estudios de Maestría, se elaboró la Tabla 5 en la que se puede apreciar que el 61% de la población encuestada estaba realizando sus estudios con financiamiento propio mientras sólo un 16% poseía una Beca Académica.

Tabla 5: Modo de Financiamiento (Maestría)

	No. de Mujeres	%
Financiamiento Propio	66	61%
Financiamiento de la Empresa donde trabaja	10	9%
Beca Académica	17	16%

Otro	4	4%
No Respondió	10	10%
Total	108	

Considerando la información de este universo de la población se pudo determinar que la principal casa de estudio que estaba formando estos recursos al momento de realizar la encuesta era la Universidad Central de Venezuela con un 45,37%, también se pueden mencionar a la Universidad de los Andes y la Universidad Simón Bolívar, entre otras.

En cuanto a las instituciones extranjeras se tiene a la Università Degli Studi di Padova, Universidad Nacional de La Plata, Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Alcalá, Universidad de la Habana y University of Innsbruck.

1.1.2.7 Nivel Académico: Doctorado

Para culminar con el nivel académico de postgrado se realizó un estudio de las características más relevantes de la población encuestada que posee un título de Doctorado y de la que se encontraba en proceso de formación, al momento de realizar la encuesta, para obtener dicho título académico.

Una primera característica resaltante es que el 17% de las encuestadas, lo que equivale a 140 mujeres, estaba cursando estudios de Doctorado. Esto, conjuntamente con el hecho de que el 40% de la población encuestada equivalente a 332 mujeres ya poseía este título académico, es un indicativo de que esta ha sido una opción de estudio para las mujeres científicas. En el Gráfico 9 también se puede apreciar que un 43%, lo que equivale a 364 mujeres, no poseían un título de Doctorado.

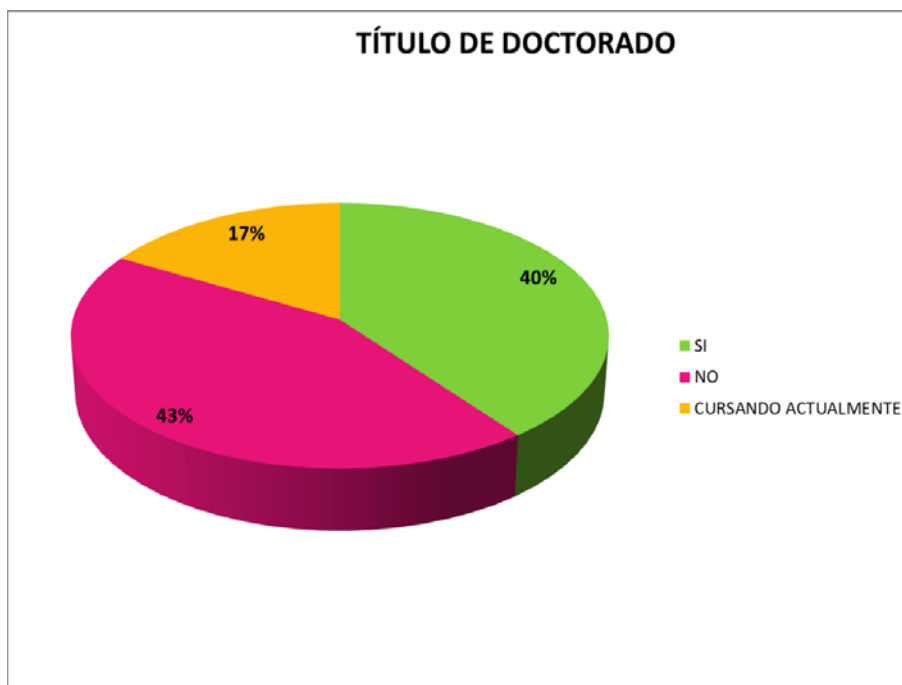


Gráfico 9: Título de Doctorado

Respecto a la edad promedio de obtención de este título es de 37 años. Al igual que en los casos anteriores también se presentaron errores de registro en la base de datos, razón por la cual este promedio de edades fue calculado solo con 325 datos muestrales.

Con la información recopilada se pudo determinar que el 55,22%, equivalente a 183 mujeres de la población con este título académico de postgrado se formó en instituciones nacionales, entre las que destacan la Universidad Central de Venezuela con un 24,70%, el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas con un 8,43% y la Universidad Simón Bolívar con un 8,13%. También se pueden mencionar la Universidad de los Andes y la Universidad del Zulia, entre otras.

Cabe destacar que el 37,65% de esta población, equivalente a 125 mujeres, egresó de instituciones extranjeras. Entre la diversidad de Universidades extranjeras, que fueron registradas, destacan: Université François Rabelais, Universidad Autónoma de

Madrid y University of Texas, entre otras. El 7,13%, equivalente a 24 mujeres, restante de esta población no indicó la universidad que le otorgó el título de Doctorado.

1.1.2.8 Título de Postgrado Doctorado por Área

Al igual que en los casos anteriores se quiere identificar cuáles son las áreas de formación que tienen mayor incidencia en la población encuestada con doctorado, o que se encuentra realizando estudios para la obtención de este grado académico. Para tal fin se realizó el siguiente gráfico.

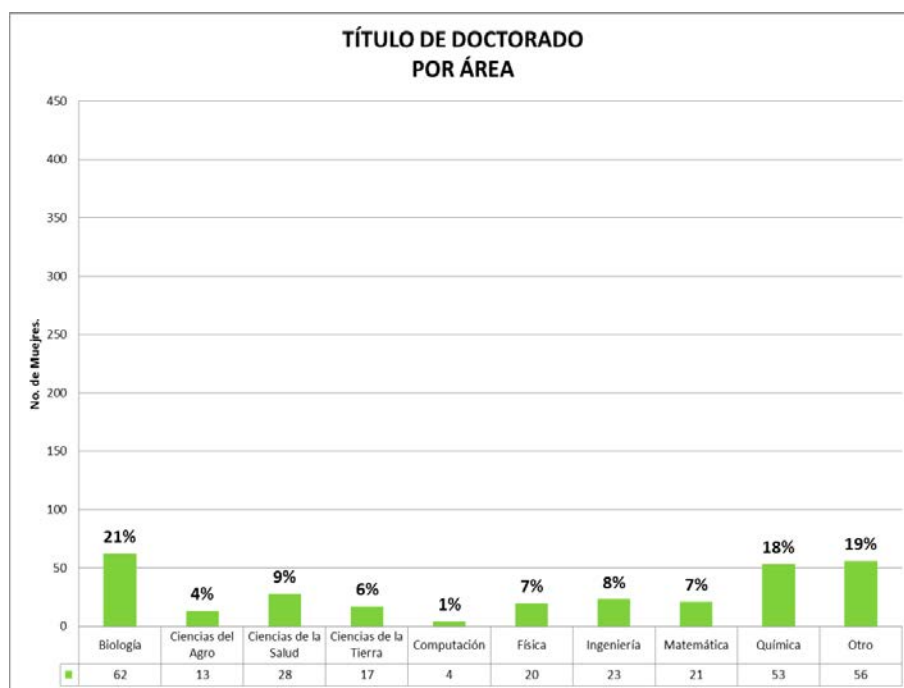


Gráfico 10: Título de Postgrado Doctorado por Área

En el Gráfico 10 se puede apreciar que el área de formación con mayor incidencia es Biología (21%), seguido de la opción Otro (19%) que si bien es cierto debido a la diversidad de respuestas registradas no fue posible hacer una clasificación de la misma, se puede mencionar opciones tales como: Educación, Microbiología, Bioquímica y Geoquímica. También se puede observar que la siguiente área con mayor incidencia es

Química (18%). Para la elaboración de este gráfico solo se consideran las 332 mujeres que indicaron solo un área de formación.

Las áreas de formación multidisciplinarias se muestran en la Tabla 6. En esta tabla se observa que las áreas multidisciplinarias Biología- Ciencias De La Salud, Biología- Otro y Química- Otro son las que tienen un mayor registro. Solo 7 mujeres seleccionaron más de 2 áreas de formación lo cual no resulta representativo.

Tabla 6: Titulo de Postgrado Doctorado por Área de Formación

	No. de Mujeres
Biología- Ciencias Del Agro	1
Biología- Ciencias De La Salud	6
Biología- Otro	5
Ciencias Del Agro- Ciencias De La Salud	1
Ciencias De La Salud- Otro	2
Ciencias De La Tierra- Otro	2
Computación- Otro	1
Física- Otro	3
Ingeniería- Otro	1
Matemática- Otro	2
Química- Otro	5
Total	29

1.1.2.9 Mujeres en Formación

Finalmente se estudió a la población que se encontraba cursando sus estudios para obtener un título de Doctorado al momento de realizar la encuesta.

Se puede observar en el Gráfico 11 que el área de formación de mayor demanda es la opción Otro, la cual tiene un 23% de incidencia. Nuevamente la gama de respuestas dada por las encuestadas fue tan amplia que no se pudo obtener una clasificación precisa de estas áreas, sin embargo se pueden destacar opciones tales

como: Biotecnología, Cosmología, Tecnología de Alimentos y Educación Ambiental. Seguidamente resaltan como áreas de estudio Química con 19% e Ingeniería con 14%. Para la elaboración de este gráfico se tomaron en cuenta a las 140 mujeres que se encontraban en proceso de formación, al momento de realizar la encuesta, para obtener el título de Doctorado.

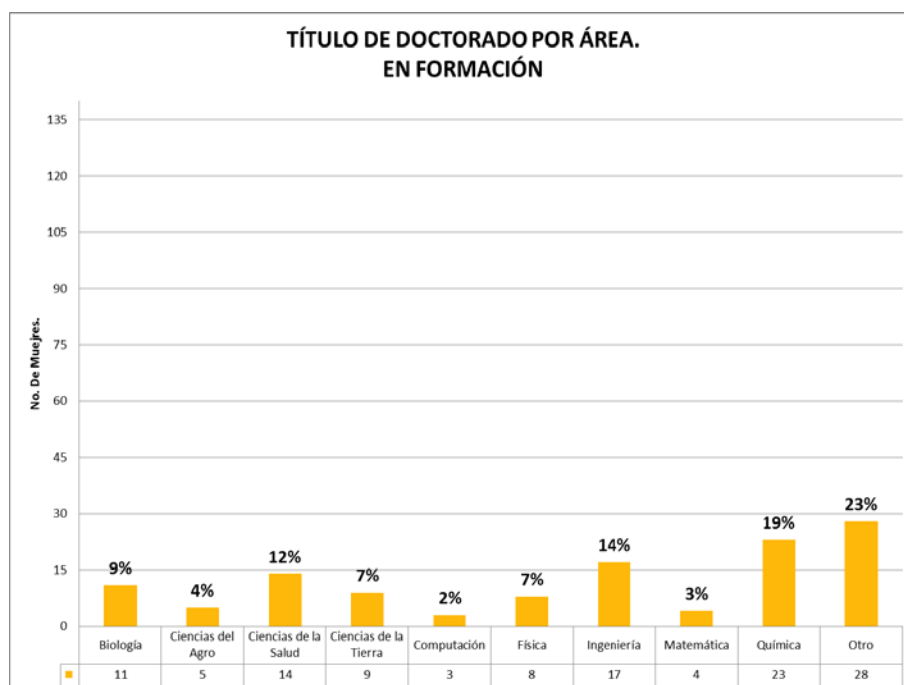


Gráfico 11: Título de Doctorado por Área. En formación

La edad promedio del grupo de mujeres realizando estudios doctorales era de 38 años. En este caso solo un valor muestral no pudo ser utilizado para obtener la edad promedio y esto fue debido a un error en la fecha de nacimiento.

Por otra parte se puede mencionar que el tiempo de estudio promedio es de 4 años. En cuanto al modo de financiamiento la información se ha reflejado en la Tabla 7. En dicha tabla se puede apreciar que el 47 % poseían, al momento de la encuesta, una Beca Académica, el 22% se financian sus estudios y el 14% recibía financiamiento de la empresa en la cual estaba trabajando.

Tabla 7: Modo de Financiamiento (Doctorado).

	No. de Mujeres	%
Financiamiento Propio	31	22%
Financiamiento de la Empresa donde trabaja	20	14%
Beca Académica	65	47%
Otro	6	4%
No Respondió	18	13%
Total	140	

Considerando la información suministrada por este universo de la población se pudo determinar que la principal casa de estudio que estaba formando estos recursos al momento de realizar la encuesta era la Universidad Central de Venezuela con un 28,57%. También se pueden mencionar la Universidad de los Andes y la Universidad Simón Bolívar, entre otras. En cuanto a las instituciones extranjeras vale la pena destacar a la Universidad de Cordoba y la Universite Denis Paris Diderot, pues aparecen más de una vez en la base de datos.

1.2 Lugar de Residencia y Situación Laboral

Desde el siglo XX Venezuela ha recibido inmigrantes provenientes de todas partes del mundo, pero en los últimos 10 años ha ocurrido el fenómeno inverso y es que una buena parte de la población venezolana ha realizado un proceso migratorio buscando oportunidades de empleo y estudio fuera del país. Esta realidad llevó a la siguiente interrogante ¿Cuál será la proporción de mujeres científicas venezolanas que reside hoy en día fuera del país?

Con la finalidad de dar respuestas a esta inquietud en la encuesta se formuló una pregunta referente al lugar de residencia, más específicamente se preguntó si residían o no en Venezuela y en caso de ser negativa la respuesta podía indicar su lugar de residencia. Estas preguntas no eran de respuesta obligatoria.

Al analizar a la población encuestada en función de esta pregunta se encontró que un 11% de las mujeres residen en el exterior y las mismas tienen una edad promedio de 38 años, mientras que un 86% residen en Venezuela las cuales tienen una edad promedio de 43 años; esto se puede observar en el Gráfico 12.



Gráfico 12: Lugar de Residencia

También resultó de interés saber cuál era la situación laboral de las mujeres científicas venezolanas tanto de las residentes en Venezuela, como de las que se encontraban fuera del país.

Es por ello que en la encuesta se pedía que indicaran su situación laboral y se daban tres opciones de posibles respuestas las cuales eran: Jubiladas, No Jubiladas y Otro. Esta pregunta era obligatoria, pero en caso de ser Jubilada se pidió que especificara la institución de la cual se jubiló, el año de ingreso y el año de jubilación, además se preguntó si todavía estaba activa en dicha institución o en otra institución; cabe destacar que ser activo comprende realizar actividades académicas,

administrativas, de investigación, extensión y/o asesorías, entre otros; si estaba activa en otra institución debía indicar el nombre completo de la institución, estas repuestas no eran obligatorias.

En caso de ser no jubilada se solicitó que indicara la institución en la que se encontraba trabajando y el año de ingreso, adicionalmente se preguntó si trabajaba en otra institución y en caso de tener una respuesta afirmativa debía indicar los mismos datos solicitados a las No Jubiladas. Si las encuestadas indicaban como situación laboral la opción Otro se les pedía que especificaran su situación, estas preguntas no eran de respuesta obligatoria.

En función de la situación laboral (Jubilada, No Jubilada y Otro) se clasificó el universo de mujeres encuestadas y se obtuvo la información que es reflejada en el Gráfico 13. Como se puede apreciar el 9% de las encuestadas, equivalente a 75 mujeres son jubiladas; el 66% correspondiente a 550 mujeres son no jubiladas y un 25% equivalente a 211 mujeres seleccionaron la opción Otro.

Como ya se mencionó anteriormente la persona que seleccionó la opción Otro tenía la posibilidad de especificar cuál era su situación, dado que este campo era libre la gama de respuestas fue muy amplia, sin embargo se puede resaltar que algunas personas se encontraban desempleadas, otras eran estudiantes a tiempo completo, y un grupo no realizaba actividades vinculadas a su carrera.

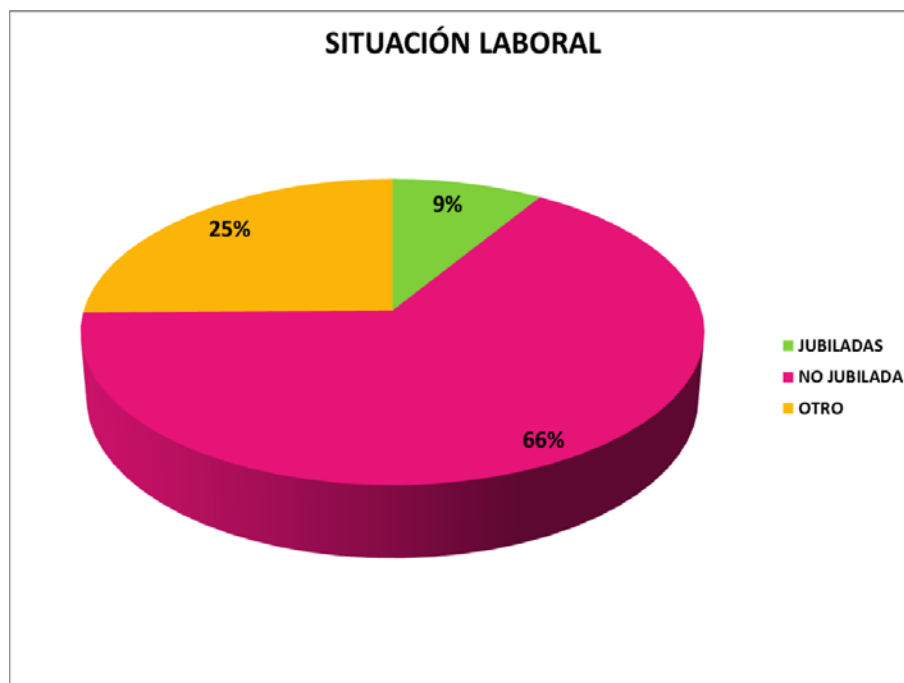


Gráfico 13: Situación laboral actual

Además se pueden resaltar las siguientes características de esta población:

- ✓ Las 75 mujeres jubiladas tienen una edad promedio de 63 años, siendo la edad promedio de jubilación 54 años. Para estos cálculos solo fueron tomadas 73 mujeres, debido a problemas en la fecha de nacimiento del restante.
- ✓ 60 mujeres se encuentran activas en la institución en la que se jubilaron y 9 de ellas trabajan en otra institución, cabe señalar que 56 mujeres trabajan en Venezuela, 2 están en el exterior y 12 no están activas.
- ✓ 550 mujeres no jubiladas tienen una edad promedio de 41 años, (para este cálculo fueron tomadas 545 mujeres). De este grupo 489 mujeres trabajaban en Venezuela, 31 en el exterior y 54 en varias instituciones.

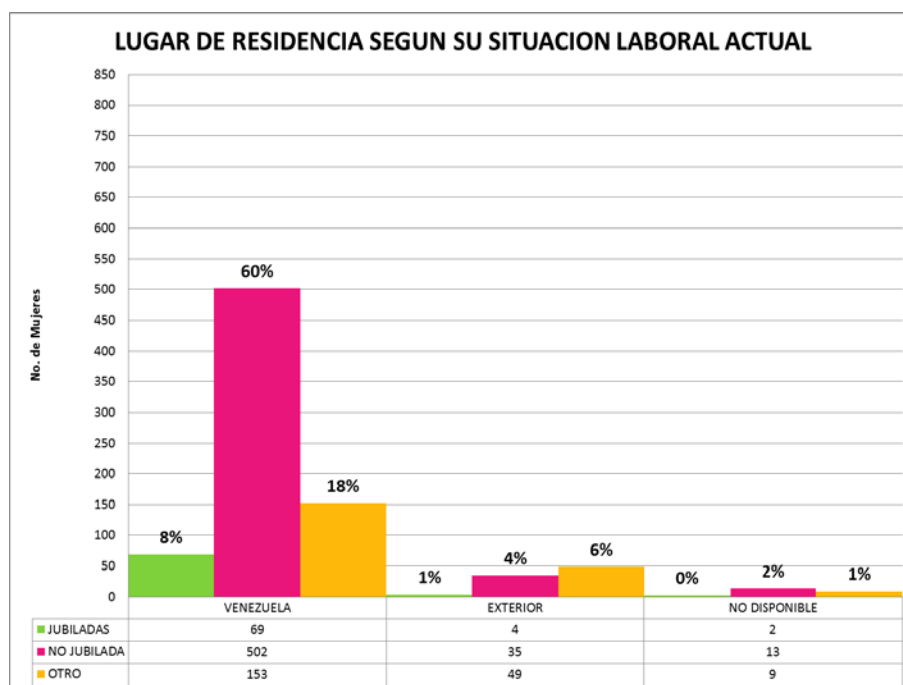


Gráfico 14: Lugar de residencia según su situación laboral actual

Para finalizar esta sección se clasificó a las mujeres que residen en el país y en el exterior en función de su situación laboral. En el Gráfico 14 se puede observar que el 86% de las encuestadas que están en Venezuela se dividen en un 8% en mujeres jubiladas, 60% de mujeres no jubiladas y un 18% corresponde a mujeres que seleccionaron la opción Otro.

El 11% de las encuestadas que residen en el exterior se distribuye de la siguiente manera, un 1% son mujeres jubiladas, 4% están no jubiladas y un 6% de mujeres seleccionaron como situación laboral la opción Otro.

Adicionalmente un 3% de las encuestadas no respondieron el lugar en el cual residen, de este 3% un 2% son mujeres no jubiladas y 1% tiene situación laboral Otro.

1.3 Áreas de trabajo e investigación

La comunidad científica se caracteriza por la diversidad de áreas del conocimiento, por esto esta sección se dedicó a tratar de responder la siguiente interrogante: ¿cuáles serían las principales áreas del producto de los trabajos e investigaciones de las mujeres encuestadas? Para ello las encuestadas debían marcar las áreas a la que dedicaban el producto de sus trabajos e investigaciones. Estas son las mismas áreas utilizadas en los casos anteriores.

Al analizar la información recopilada se obtuvieron 2 grupos: las mujeres que se dedican a solo un área y las que se dedican a más de un área de conocimiento. Dentro de esta clasificación se tiene que un 78% de las mujeres encuestadas se dedica al desarrollo de solo un área, lo que equivale a 654 datos de la muestra. También se puede observar en el Gráfico 15, que un 22% se dedica a más de un área del conocimiento en sus trabajos e investigaciones, lo que equivale a 182 datos de la muestra.



Gráfico 15: Porcentaje de Mujeres dedicadas al desarrollo de más de un área del conocimiento

A continuación se presenta la distribución por áreas del conocimiento de trabajo e investigación de las mujeres encuestadas

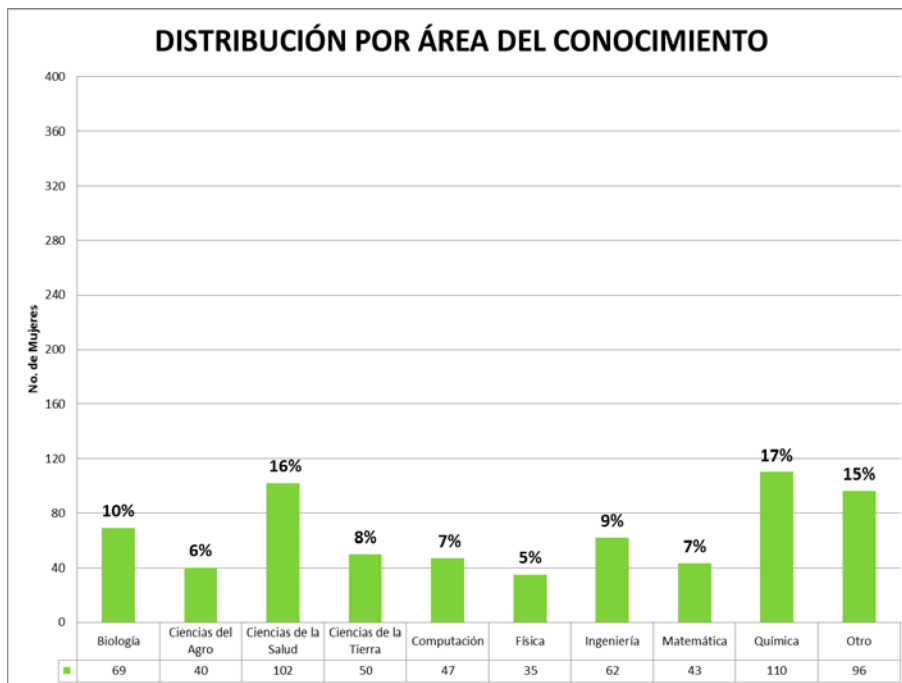


Gráfico 16: Distribución por Área del Conocimiento

En el Gráfico 16 se puede apreciar que las áreas del conocimiento con mayor incidencia son Química (17%), Ciencias de la Salud (16%) y Otro (15%), esta última por la diversidad de respuestas no pudo ser catalogada, sin embargo se pueden destacar opciones tales como: Geología, Tecnología de Alimentos, Estadística, Educación y Bioquímica. Para la elaboración de este gráfico solo se considera el 78% de población total, es decir 654 individuos, pues estos son los que se dedican al trabajo de solo un área del conocimiento.

En el segundo grupo de interés están las áreas del conocimiento multidisciplinarias, las cuales se han mostrado en la Tabla 8. En esta tabla se observa que las áreas multidisciplinarias Biología- Ciencias de la Salud, Biología- Otro y Química- Otro son las que tienen un mayor registro. Para la elaboración de la tabla solo

se consideró el total de la población que seleccionó más de un área de formación lo cual se corresponde con 142 encuestadas.

Tabla 8: Mujeres dedicadas a 2 Áreas del Conocimiento

	No. de Mujeres
Biología- Ciencias De La Salud	26
Biología- Otro	12
Biología- Ciencias Del Agro	11
Biología- Ciencias De La Tierra	2
Biología- Química	1
Ciencias Del Agro- Otro	3
Ciencias Del Agro- Ciencias De La Salud	2
Ciencias Del Agro- Ciencias De La Tierra	1
Ciencias Del Agro- Ingeniería	1
Ciencias Del Agro- Química	1
Ciencias De La Salud- Química	7
Ciencias De La Salud- Otro	7
Ciencias De La Salud- Ingeniería	4
Ciencias De La Salud- Física	1
Ciencias De La Tierra- Química	6
Ciencias De La Tierra- Otro	6
Ciencias De La Tierra- Ingeniería	1
Computación- Ingeniería	2
Computación- Otro	2
Computación- Matemática	1
Física- Otro	8
Física- Ingeniería	2
Física- Química	2
Física- Matemática	1
Ingeniería- Química	10
Ingeniería- Otro	4
Ingeniería- Matemática	3
Matemática- Otro	2
Química- Otro	13
Total	142

1.3.1 Líneas de trabajo e investigación

Entre los objetivos planteados en este trabajo se encuentra determinar las principales líneas de trabajo e investigación de las mujeres científicas. En la encuesta existía un reglón en el cual se pedía indicar la línea principal y secundaria a la cual se dedicaban las encuestadas; sin embargo la diversidad de información suministrada no permitió encontrar coincidencias ni catalogar las líneas de investigación.

Ahora bien, con esta información se pudo determinar que un 69% de las mujeres encuestadas se dedica a más de una línea de investigación, lo que equivale a 581 datos de la muestra, un 16% se dedica solo a una línea, lo que equivale a 131 datos y un 15%, equivalente a 124 mujeres, no indicaron línea de investigación.



Gráfico 17: Mujeres dedicadas a más de una línea de investigación

1.3.2 Productos de Trabajo e Investigación

Con la intención de determinar el grado de productividad de la población encuestada se toma el producto del trabajo y la investigación de tres períodos a considerar: antes del 2003, 2003-2007 y 2008-2012, en términos de las siguientes publicaciones: Artículos Arbitrados Nacionales e Internacionales, Monografías, Libros, Capítulos de Libros, Informes y Patentes.

Para determinar el número de mujeres productivas se les presentó, dentro de la encuesta, una tabla en la que debían indicar el número de publicaciones que habían realizado en toda su carrera, entre el 2003- 2007 y entre los años 2008-2012.

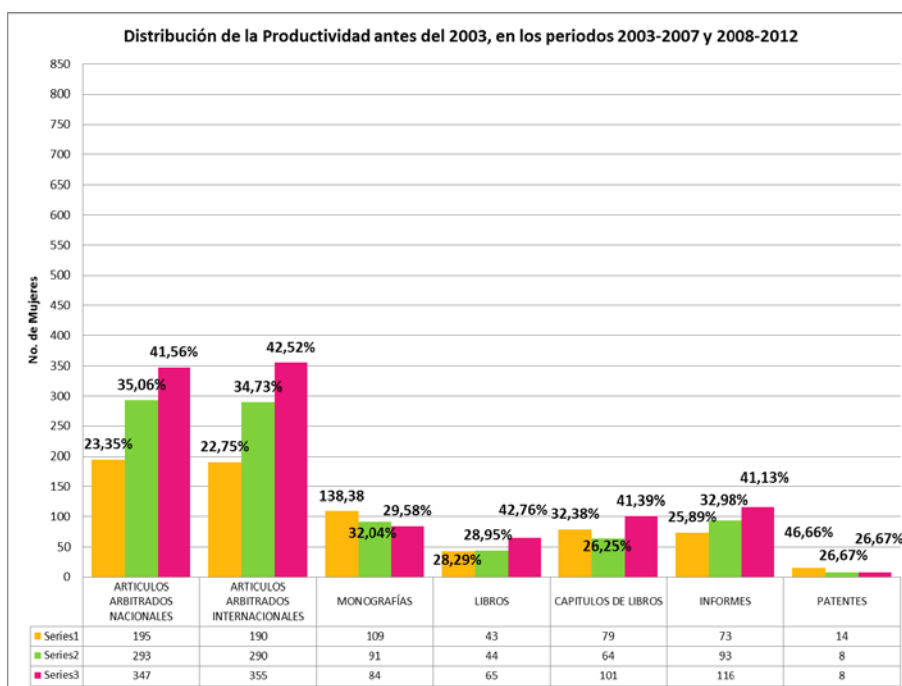


Gráfico 18: Distribución de la Productividad antes del 2003, en los periodos 2003-2007 y 2008-2012

Con la finalidad de describir, durante los períodos antes expuestos, el comportamiento de los niveles de productividad, en término de publicaciones, se hizo

un gráfico de barras (Gráfico 18). En este se aprecia un ligero incremento en el número de artículos arbitrados nacionales e internacionales, libros e informes que produjeron las mujeres científicas entre los años 2003 y 2012 respecto a los años anteriores; sin embargo el comportamiento de la productividad en función de producción de monografías y patentes disminuyó.

Si bien es cierto que la producción de patentes disminuyó a partir del 2003, esta última mantiene el mismo patrón de comportamiento entre los periodos 2003-2007 y 2008-2012. También se tiene que antes del 2003 el número de mujeres que produjeron capítulos de libros es mayor al período 2003-2007 e incrementó entre el 2008 y 2012.

En general, hay un incremento de la productividad en los últimos años, puesto que el porcentaje antes del 2003 fue de 23%, en el período 2003-2007 de 35%, y el 42% en el período 2008-2012. Sin embargo, la Tabla 9 indica que aún cuando antes del 2003 hay un número menor de mujeres dedicadas a la producción de publicaciones, el promedio de publicación es mayor en este periodo que entre los años 2003-2012, se podría suponer que este fenómeno se debe a que antes del 2003 existía más posibilidad (recursos) para investigar o habían más incentivos en la población encuestada.

Tabla 9: Promedio de Publicación total, antes del 2003, y en los últimos 5 y 10 años

	Total	Antes del 2003	2003-2007	2008-2012
Artículos Arbitrados Nacionales	8	7	4	3
Artículos Arbitrados Internacionales	12	13	4	4
Monografías	4	4	2	2
Libros	2	2	1	1
Capítulos De Libros	3	3	3	2
Informes	9	7	5	4
Patentes	8	11	1	2

En los siguientes casos, por cada período la población de estudio será segmentada según los títulos obtenidos, la situación laboral (Jubilada, No Jubilada, Otro) y años de

servicios. Así se obtendrá el número de mujeres productivas según cada condición laboral.

En el primer caso, se tienen 7 grupos:

- ✓ Grupo #1: solo poseen el título de pregrado (91 mujeres).
- ✓ Grupo #2: tienen título de Especialización, sin tener otros títulos de postgrado (30 mujeres).
- ✓ Grupo #3: están cursando sus estudios de Especialización, sin tener otros títulos superiores de postgrado (23 mujeres).
- ✓ Grupo #4: tienen título de Maestría, sin tener otros títulos superiores de postgrado (111 mujeres).
- ✓ Grupo #5: están cursando sus estudios de Maestría, sin tener Doctorado. (107 mujeres).
- ✓ Grupo #6: tiene título de Doctorado (332 mujeres).
- ✓ Grupo #7: están cursando sus estudios de Doctorado (140 mujeres).

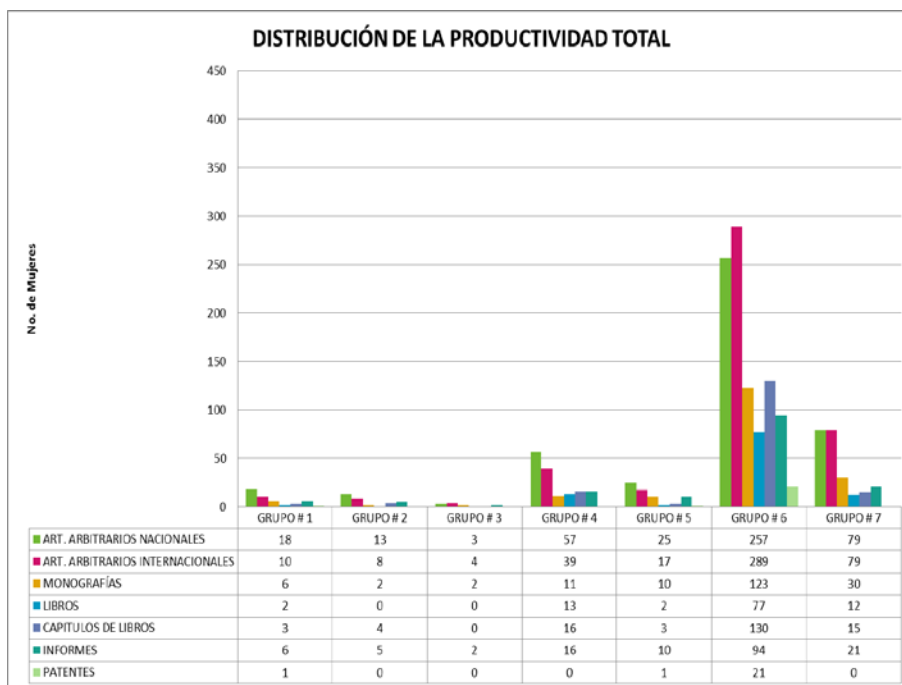


Gráfico 19: Distribución de la Productividad total según los títulos obtenidos

Respecto a la productividad, a lo largo de la carrera, en función de los títulos obtenidos de las mujeres encuestadas, en el Gráfico 19 se observa que las que más producen son las que poseen título de Doctorado seguido de las estudiantes en este nivel académico.

En cuanto a las publicaciones se nota una mayor inclinación en las mujeres encuestadas en producir artículos, los cuales envían para su publicación tanto a revistas nacionales como internacionales. También se puede mencionar que estas se dedican en menor medida a elaborar capítulos de libros, monografías, informes, libros y patentes.

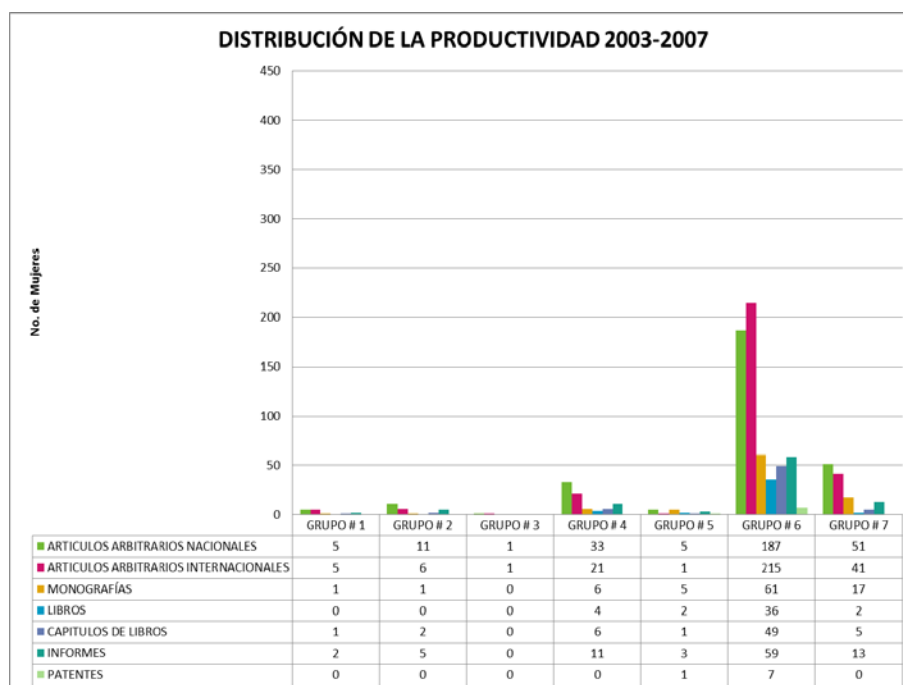


Gráfico 20: Distribución de la Productividad 2003-2007 según los títulos obtenidos

Una primera característica resaltante de la distribución de la productividad en los períodos 2003-2007 y 2008-2012 es que el mayor número de productos de investigación son reportados por los individuos que conforman los grupos 6 y 7 correspondientes a Doctoras y a estudiantes de Doctorado, respectivamente, sin embargo es evidente, y completamente natural, que la población que ya posee Doctorado tenga una mayor productividad que las que están en proceso de formación para la obtención de dicho título, (ver en los Gráficos 20 y 21).

En términos de publicaciones, tanto en el grupo número 6 como en el grupo 7 se nota un incremento en el número de mujeres que produjeron artículos arbitrados nacionales e internacionales, libros, capítulos de libros, patentes e informes en el período 2008-2012 respecto al período 2003-2007 en contra parte, el número que produjeron monografías disminuyó en el período 2008-2012 respecto al período

anterior. En el resto de los grupos, para el período 2008-2012 el número de mujeres productivas incrementó.

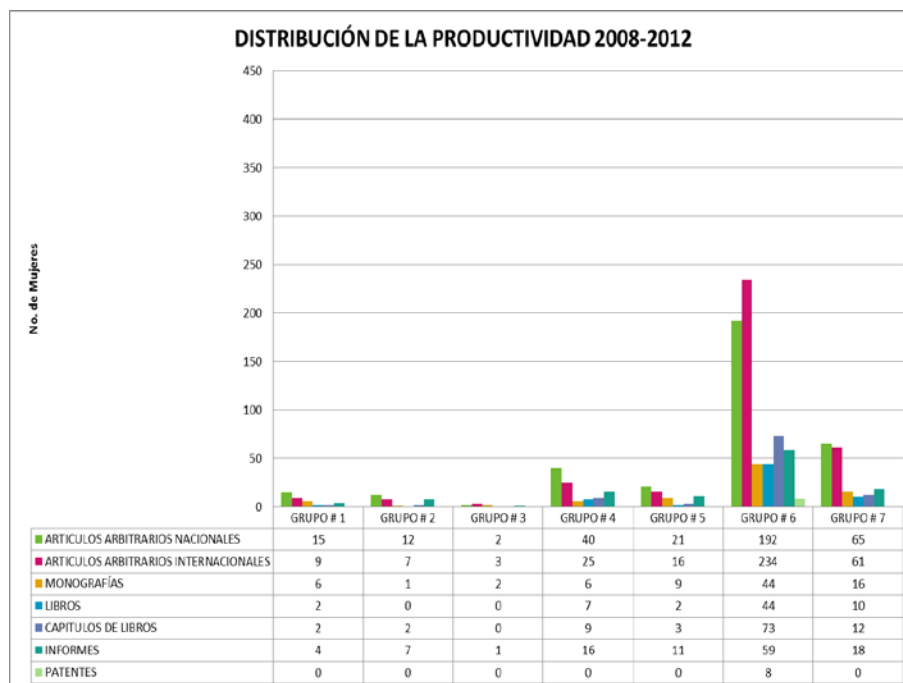


Gráfico 21: Distribución de la Productividad 2008-2012 según los títulos obtenidos

En el segundo caso se tiene tres grupos de mujeres productivas, según su situación laboral: Jubilada, No Jubilada y Otro.

Con la información suministrada para el período 2008-2012, se pudo determinar que las mujeres encuestadas que han sido productivas para este último periodo se distribuyen, según la situación laboral, de la siguiente manera: un 73% de las mujeres Jubiladas, 66% de las no jubiladas y un 44% de las que seleccionaron como situación laboral la opción Otro.

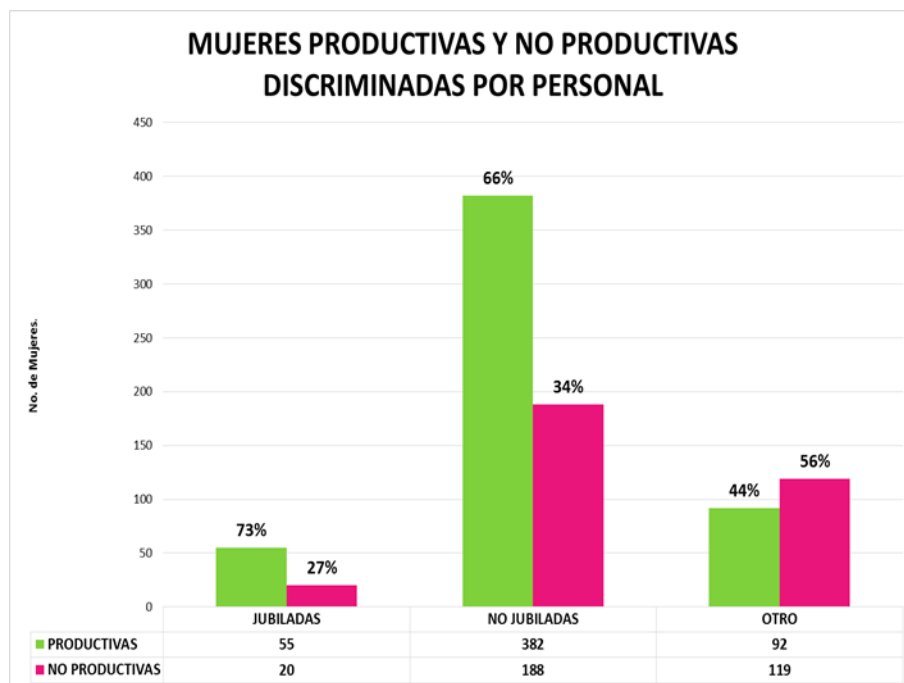


Gráfico 22: Mujeres productivas y no productivas discriminadas por tipo de personal

Con la información recopilada sobre la producción total, según la situación laboral de las encuestadas, se tiene que las mujeres que han sido productivas a lo largo de su carrera se dividen en: 66 mujeres Jubiladas, 379 mujeres no Jubiladas y 97 mujeres seleccionaron como situación laboral la opción Otro.

En el Gráfico 23, se observar que las mujeres Jubiladas, las No Jubiladas y las que seleccionaron como situación laboral Otro, se enfocaron en la producción de artículos arbitrados nacionales e internaciones a lo largo de sus carreras.

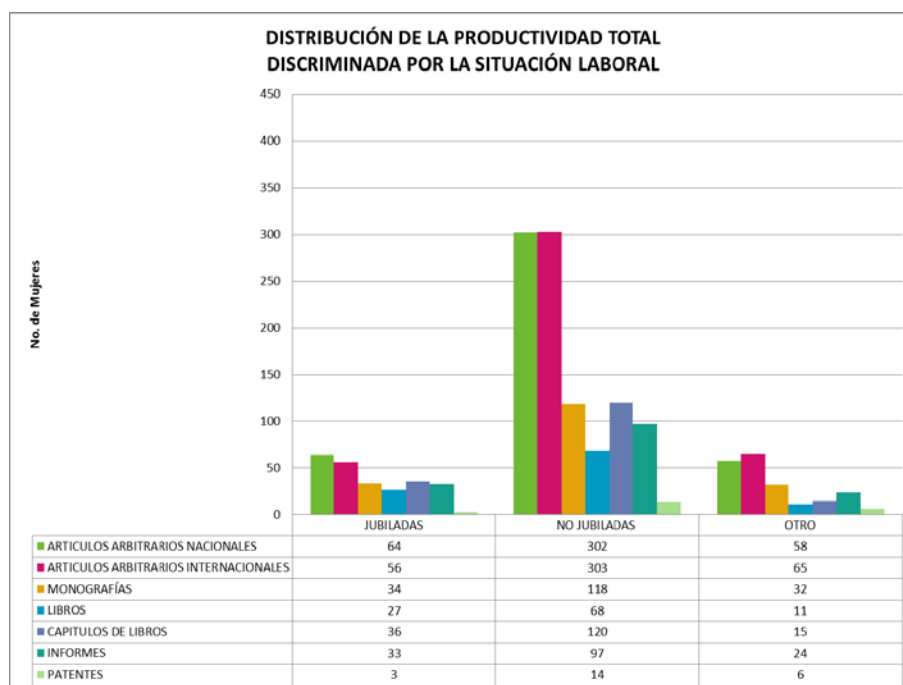


Gráfico 23: Distribución de la Productividad Total según situación laboral

Un rasgo a destacar considerando la producción de la población de estudio durante los períodos 2003-2007 y 2008-2012, es que el número de mujeres Jubiladas productivas disminuyó, sin embargo el número de mujeres No Jubiladas y las que seleccionaron como situación laboral la opción Otro se incrementó para el periodo 2008-2012; esto se observa en los Gráficos 24 y 25.

En el periodo 2003-2012 el mayor producto de investigación de las mujeres encuestadas fueron los artículos arbitrados nacionales e internacionales.

1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS OBTENIDOS POR LA ENCUESTA DE LA ACFIMAN EN EL AÑO 2012

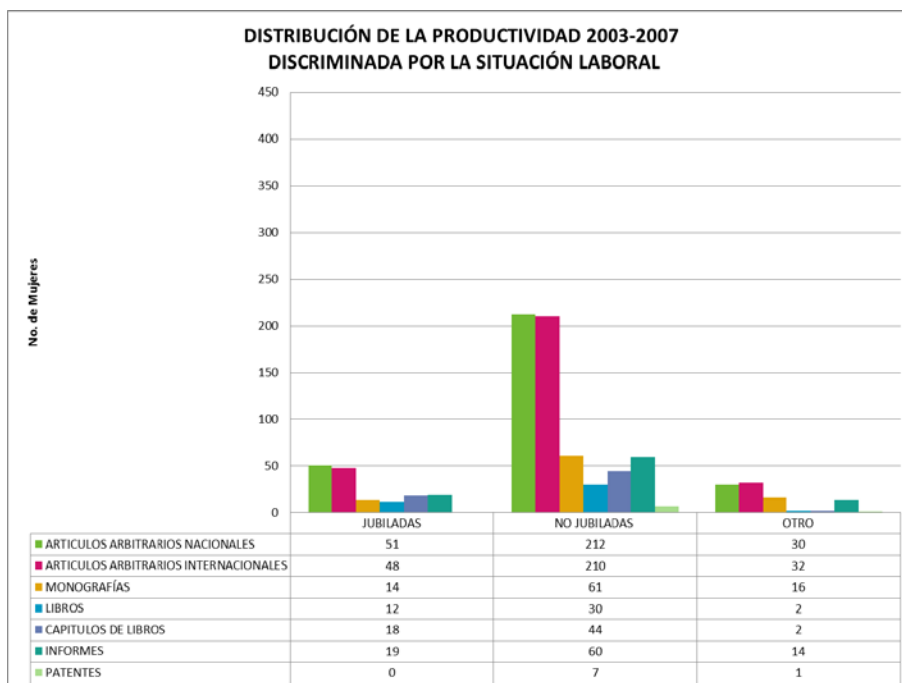


Gráfico 24: Distribución de la Productividad 2003-2007 según situación laboral

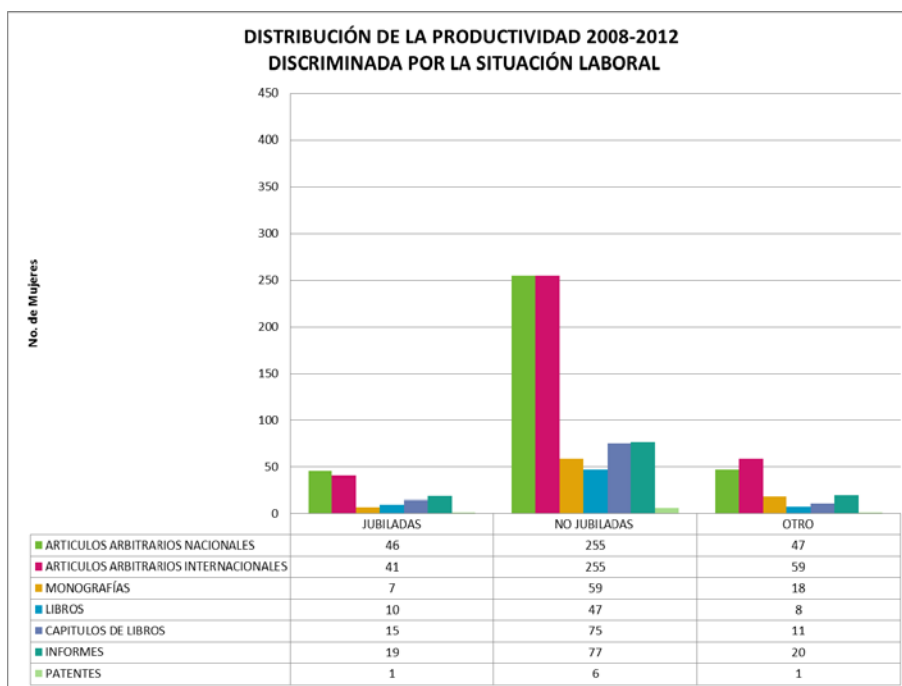


Gráfico 25: Distribución de la Productividad 2008-2012 según situación laboral

En el tercer y último caso, se tienen 6 categorías discriminadas por años de servicio: 0-5; 5-10, 10-15, 15-20, 20-25 y más de 25 años.

Para el período 2003-2007, se muestra en el Gráfico 26 que las mujeres que tenían entre 0-5 años de servicios fueron las que produjeron mayor cantidad de patentes, mientras que la tenían entre 5-10 años de servicios produjeron la mayor cantidad de artículos arbitrados nacionales e internacionales, monografías y capítulos de libros, también se nota en el gráfico que las que tenían entre 15-20 años fueron las que produjeron la mayor cantidad de libros. Por otra parte, la productividad de informes es bastante equilibrada entre los grupos pero es ligeramente superior, en el grupo que tiene entre 20-25 años de servicio.

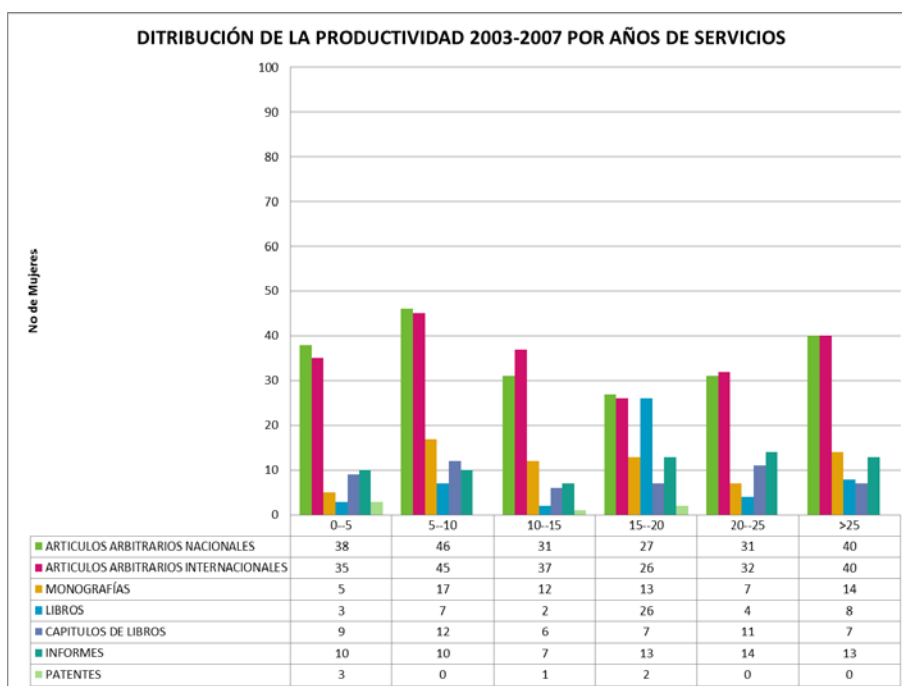


Gráfico 26: Distribución de la Productividad 2003-2007 por Años de Servicio.

Respecto a la productividad de la población encuestada, en el periodo 2008-2012 se puede apreciar en el Gráfico 27 que las mujeres que tenían entre 5-10 años de

servicios fueron las que produjeron mayor cantidad de artículos arbitrados nacionales e internacionales, libros, capítulos de libros e informes; por su parte la producción de monografías se ve con mayor frecuencia en el grupo de mujeres que tienen entre 5-10 y más de 25 años de servicio. Acerca de la producción de patentes se puede notar que la producción de esta es equivalente en todos los grupos, sin embargo es un tanto superior en el grupo de mujeres que tienen entre 15-20 de servicio.

Comparado el período 2003-2007 con el período 2008-2012 se puede decir que hubo un ligero incremento en la productividad.

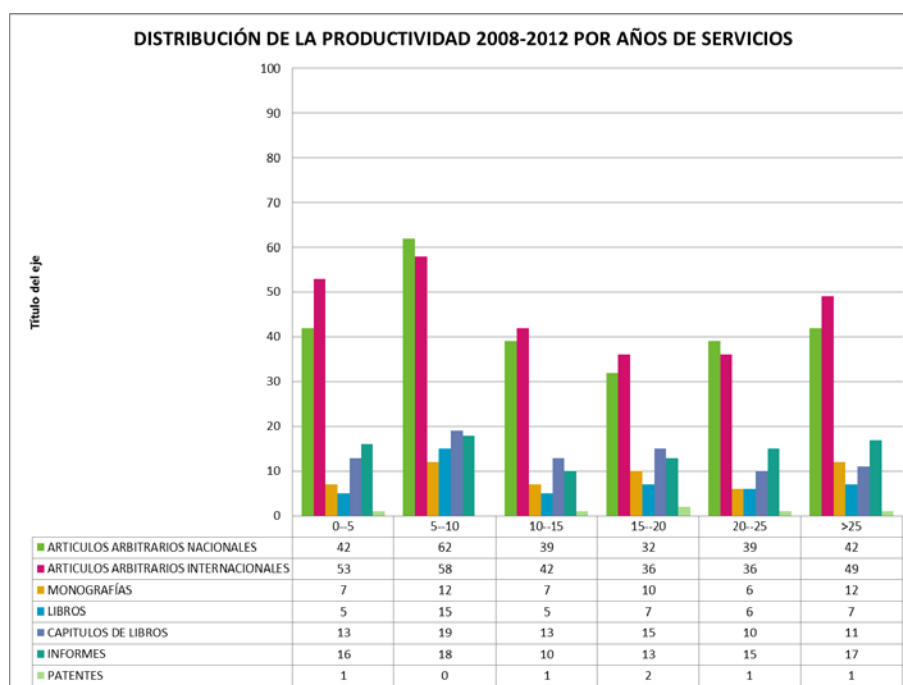


Gráfico 27: Distribución de la Productividad 2008-2012 por Años de Servicio.

Si bien es cierto se estableció una relación entre años de servicios y productividad, esta última puede estar ligada al lugar de trabajo de las encuestadas. Por ejemplo, puede tener un empleo en el cual es importante producir publicaciones, tales como: monografías y libros o en uno en el cual lo importante es la producción de

patentes e informes, lo cual sesgaría claramente sus decisiones respecto al tipo de producto de investigación que va a desarrollar.

1.4 Presentación en Eventos Científicos

Los eventos científicos son las reuniones nacionales e internacionales, tales como congresos, seminarios, conferencias, foros, jornadas y simposios, destinados a la divulgación e intercambio de resultados originales de investigación. Estos eventos representan un escenario importante para dar a conocer los resultados propios de las investigaciones realizadas así como también establecer contactos con otros investigadores nacionales e internacionales.

Para determinar el número de mujeres participantes en los eventos científicos se presentó una tabla para indicar el número de eventos nacionales e internacionales a los que habían asistido en toda su carrera, entre el 2003- 2007 y entre los años 2008-2012.

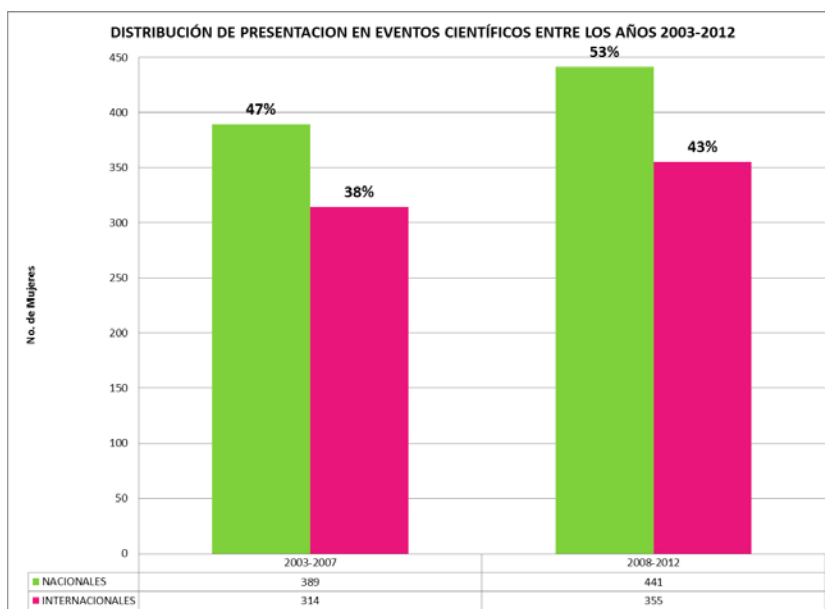


Gráfico 28: Distribución de Presentación en Eventos Científicos entre los años 2003 y 2012

1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS OBTENIDOS POR LA ENCUESTA DE LA ACFIMAN EN EL AÑO 2012

Entre los años 2003 y 2012, como se muestra en el gráfico 28, se observa una mayor participación en eventos científicos a nivel nacional que a nivel internacional. Se puede apreciar en el mismo gráfico que para el periodo 2008-2012 hubo un incremento de más de 5 puntos en la participación en ambos tipos de eventos con respecto al período 2003-2007.

La distribución de presentación en eventos científicos nacionales e internacionales en los períodos 2003-2007 y 2008-2012, al igual que en el caso de la productividad, la población encuestada será discriminada en tres categorías: según los títulos obtenidos, la situación laboral (Jubilada, No Jubilada, Otro) y sus años de servicios, obteniendo así el número de mujeres que asisten a dichos eventos según cada condición.

Para el primer caso, se tiene 7 grupos, representados en la siguiente gráfica:

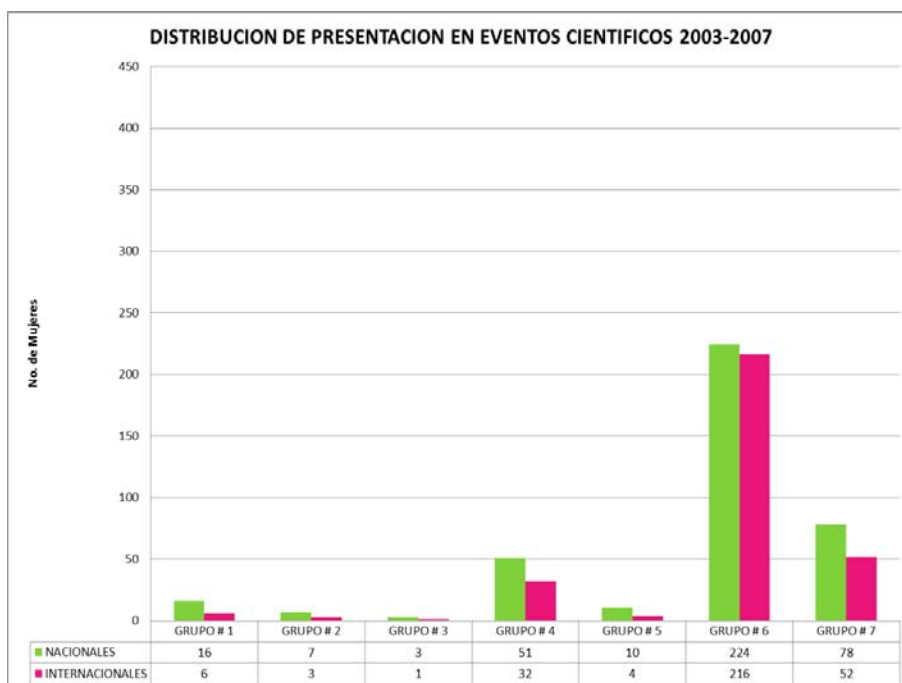


Gráfico 29: Distribución de Presentación en Eventos Científicos 2003-2007 según los títulos obtenidos

En comparación con el período 2003-2007, en el Gráfico 30 se observa un incremento de la participación de los grupos tanto en los eventos científicos nacionales como internacionales para el período 2008-2012, además se aprecia que el número de Doctoras asistentes a ambos tipos de eventos disminuyó.

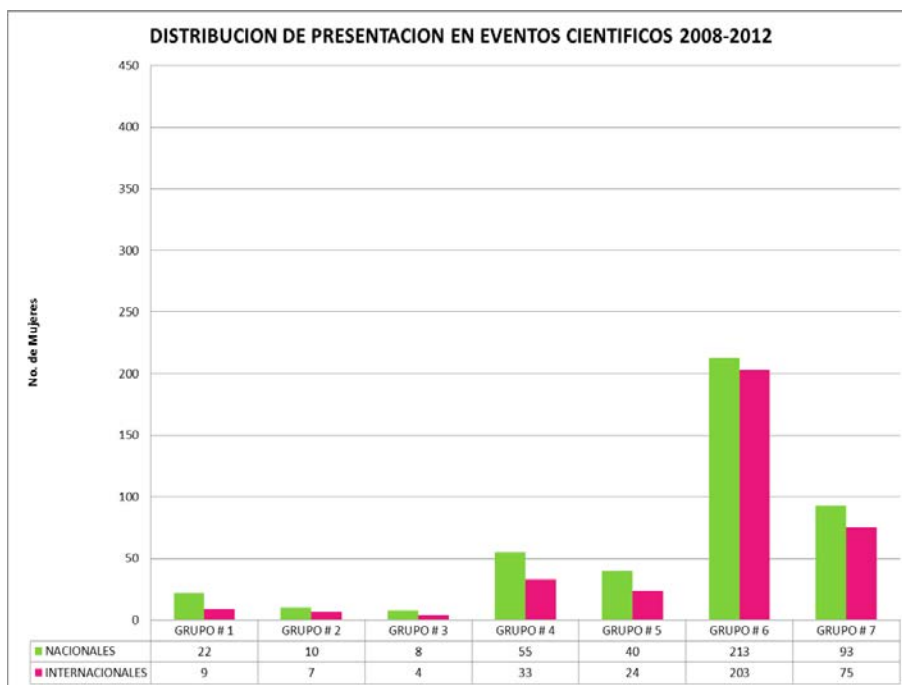


Gráfico 30: Distribución de Presentación en Eventos Científicos 2008-2012 según los títulos obtenidos

Otro aspecto de interés es que la participación a los eventos nacionales es mayor que a los eventos internacionales, además que las Doctoras y estudiantes de Doctorado son las principales asistentes para el período 2003-2007 y el período 2008-2012.

En el segundo caso se consideró a las 550 mujeres que asistieron a eventos científicos a lo largo de su carrera. Tomando en cuenta la situación laboral se puede clasificar a esta parte de la población en tres grupos a saber: 60 mujeres Jubiladas, 376 mujeres No Jubiladas y 114 mujeres que seleccionaron como situación laboral Otro.

Entre los rasgos que se pueden resaltar de la población en estudio se tiene que el número de mujeres Jubiladas asistentes a este tipo de eventos disminuyó, y para el periodo 2008-2012 el número de mujeres No Jubiladas y las que seleccionaron como situación laboral la opción Otro se incrementó. Sin embargo como se observó anteriormente las jubiladas tienen mayor número de publicaciones lo que evidencia un cambio en el patrón de trabajo.

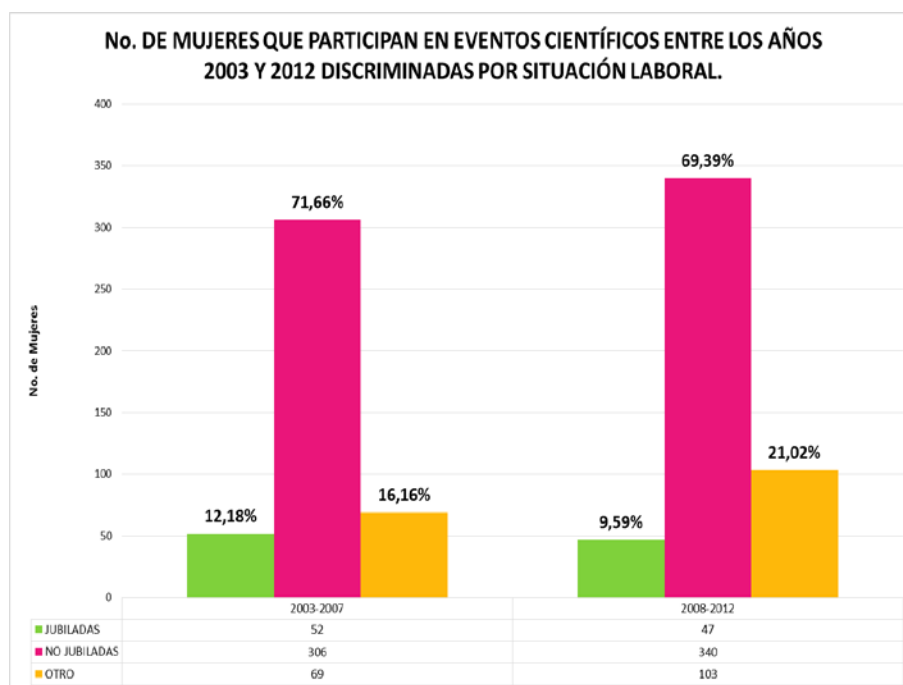


Gráfico 31: No. de mujeres que participan en eventos científicos entre los años 2003 y 2012 discriminadas por la situación laboral.

En cuanto a la asistencia a eventos científicos en los períodos 2003-2007 y 2008-2012, en los Gráficos 32 y 33 se muestra que el número de mujeres que asistió a eventos nacionales fue mayor que a los eventos internacionales en ambos períodos, según la situación laboral, para el período 2008-2012 el número de mujeres Jubiladas asistentes a dichos eventos disminuyó mientras que el número de mujeres Jubiladas y las que seleccionaron como situación laboral la opción Otro se incrementó.

1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS OBTENIDOS POR LA ENCUESTA DE LA ACFIMAN EN EL AÑO 2012

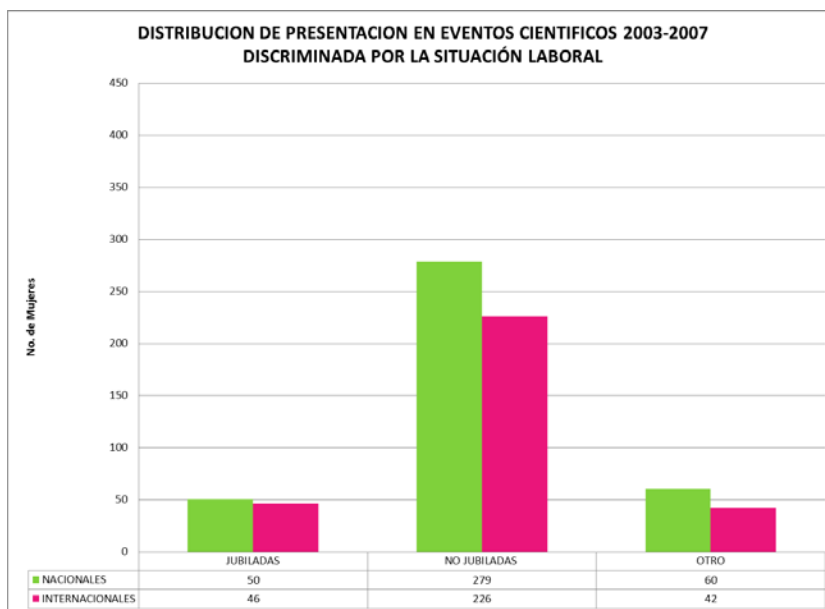


Gráfico 32: Distribución de presentación en eventos científicos 2003-2007 discriminada por la situación laboral.

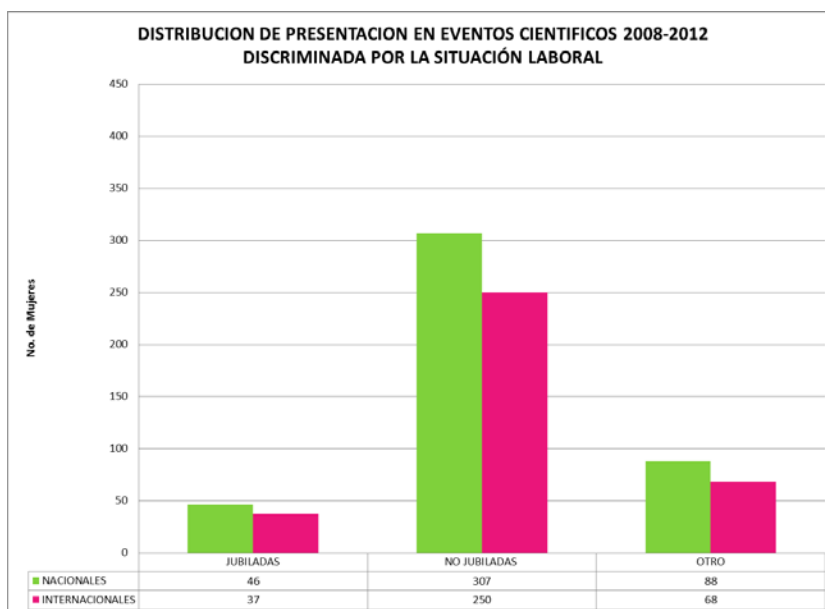


Gráfico 33: Distribución de presentación en eventos científicos 2008-2012 discriminada por la situación laboral.

En el tercer caso, se consideran los años de servicios de las encuestadas:

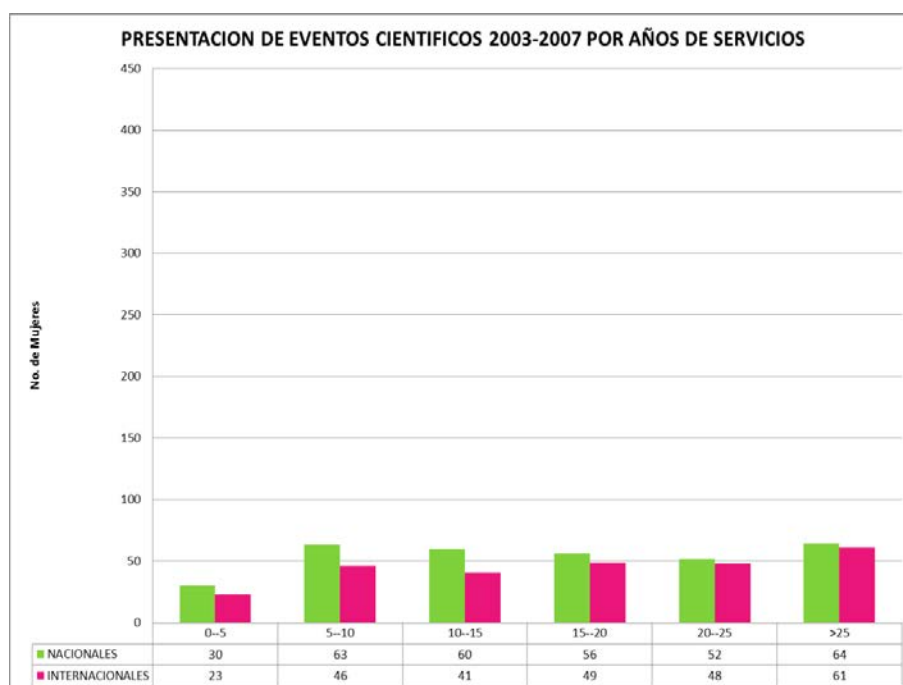


Gráfico 34: Distribución de presentación en eventos científicos 2003-2007 por años de servicios.

Para el período 2003-2007, se observa en el Gráfico 34 que la población encuestada que tenía más de 25 años de servicio eran las que registraban una mayor participación en eventos nacionales e internacionales, con un mayor registro de asistencia a los eventos nacionales.

Para el período 2008-2012, las mujeres que tenían entre 5-10 años de servicios eran las que registraban una mayor participación en eventos nacionales, además también se observa en el Gráfico 35 que las que tenían entre 5-10 y más de 25 años de servicios son las que registraban una mayor participación tanto en eventos internacionales como en eventos nacionales.

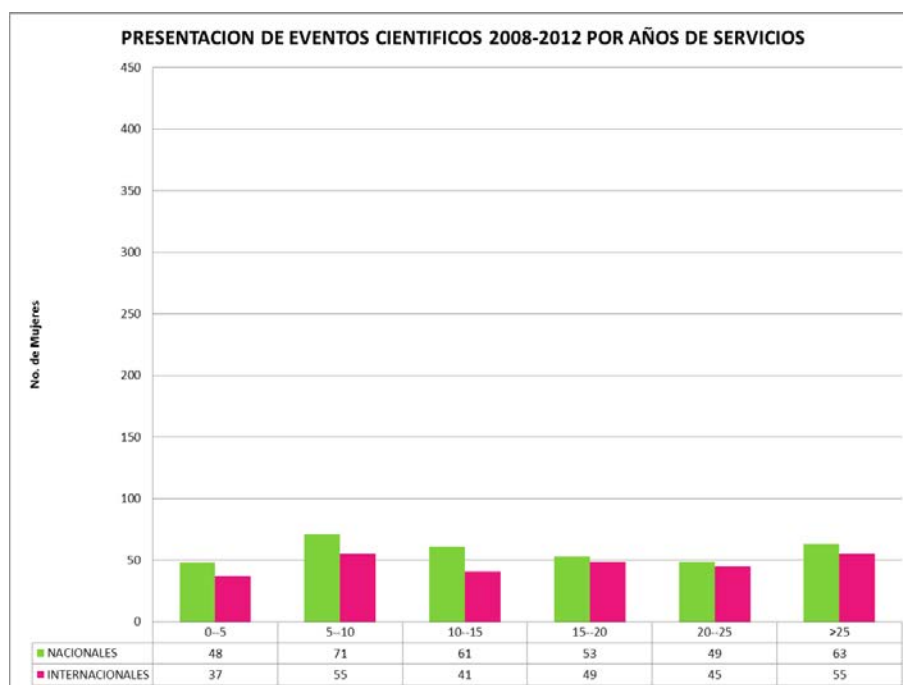


Gráfico 35: Distribución de presentación en eventos científicos 2008-2012 por años de servicios

1.5 Formación de Recursos Humanos

Para determinar los principales recursos humanos formados por las encuestadas estas debían indicar el número de tutorías concluidas, las cuales se discriminaron entre: Doctorado, Maestría, Especialización, formación y capacitación, pregrado, pasantías y servicio comunitario.

Tomando en cuenta que las encuestadas deben tener un título igual o superior al recurso humano que se va a formar, estas se distinguen según los títulos obtenidos y la situación laboral (Jubilada, No Jubilada, Otro), por ejemplo: una estudiante de Doctorado debe tener un tutor académico que posea un título de Doctorado, pero esto no es necesario en cuanto a formación y capacitación, pregrado, pasantías y servicio comunitario.

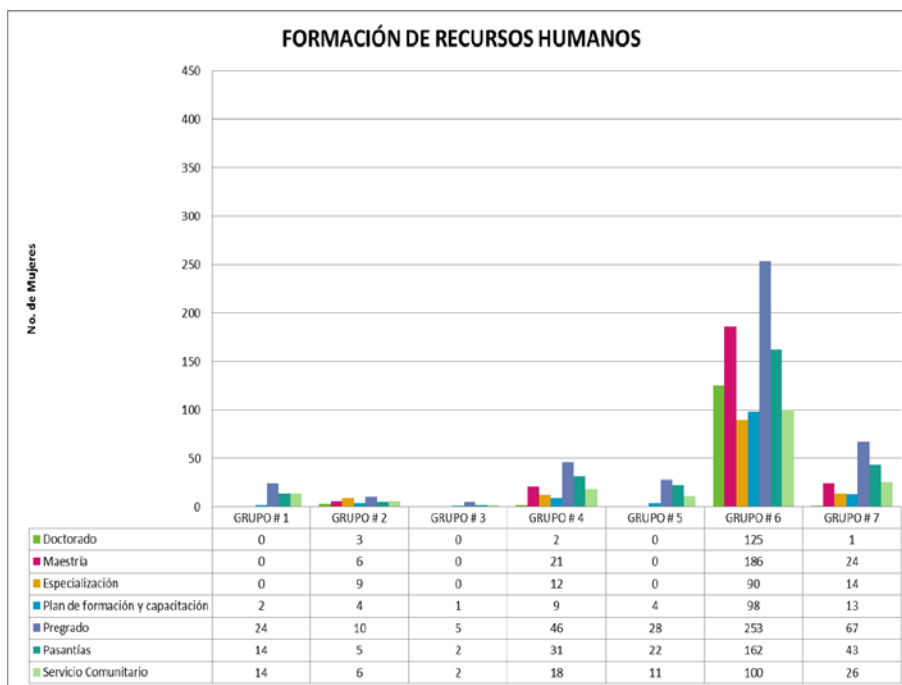


Gráfico 36: Formación de recursos humanos según los títulos obtenidos

Si bien es cierto cuando se planteó la división de los grupos se esperaba que las mujeres científicas dedicadas a la formación de recursos humanos dirigieran trabajos de titulación inferior al último nivel académico que ésta había obtenido, se encontró otra realidad. Al observar en detalle el Gráfico 36 se puede apreciar que dentro de los grupos 2, 4 y 7 se encuentran mujeres que han dirigido trabajos especiales de grado a personas que realizaron estudios de cuarto nivel, de nivel superior al que ellas poseen. Vale la pena destacar que en la mayoría de los casos estas mujeres eran profesionales en Ciencias de la Salud. La circunstancia de profesionales con título de maestría, por ejemplo, dirigiendo tesis doctorales no es extraña y única de Ciencias de la Salud también se dan en otras áreas, pero en todos los casos deben ir con la venia del comité académico del postgrado y en general las personas que dirigen Trabajos de Grado o Tesis en situaciones como estas, tienen la suficiente experiencia y reconocimiento a nivel nacional y/o internacional en el área de su experticia, sólo que no poseen el título por diversas razones.

El principal recurso humano formado por las mujeres científicas son los estudiantes de Pregrado (en todos los grupos), seguido de Maestría, Pasantías, Doctorado, Servicio Comunitario, Plan de Formación- Capacitación y Especialización.

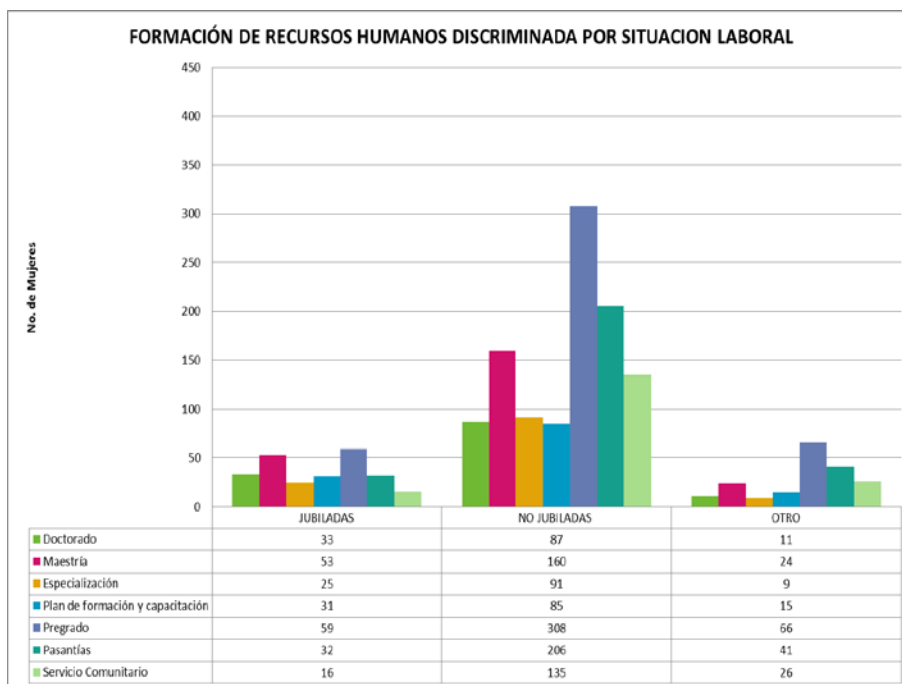


Gráfico 37: Formación de recursos humanos discriminada por situación laboral

El Gráfico 37 muestra que el principal recurso formado son los estudiantes de pregrado, tanto por mujeres jubiladas las no jubiladas y las que seleccionaron como situación laboral la opción Otro, tomando en cuenta el número de mujeres jubiladas, el 80% está dedicado a formar este recurso.

1.6 Actividades realizadas entre los años 2008 y 2012

Pensando un poco en que las mujeres dedicadas a la ciencia dentro de las universidades e instituciones venezolanas deben realizar una variedad de actividades, en la encuesta se diseñó una sección dedicada a determinar las diferentes labores que

habían desempeñado. Entre las opciones que podían seleccionar la encuestada se encuentran Investigación, Docencia, Extensión, Administración, Asesoría y Otros en esta última opción la encuestada podía decir específicamente a qué se habían dedicado; en la Tabla 10 se observa la distribución de las actividades antes mencionadas, entre los años 2008 y 2012.

Tabla 10: Distribución de las actividades realizadas en el periodo 2008-2012 discriminada por la situación laboral

	No. De mujeres	Jubiladas	No jubiladas	Otro
Investigación	668	59	468	141
Docencia	567	54	407	106
Administración	285	30	226	29
Extensión	260	26	203	31
Asesorías	320	34	236	50
Otros	113	14	62	37

En dicha tabla se aprecia que las actividades que desempeñaron las mujeres científicas con mayor dedicación entre los años 2008 y 2012 son Investigación y Docencia, respectivamente. Se aprecia además que existe una menor inclinación a realizar actividades de Extensión así como actividades de otro tipo.

Cabe destacar que la edad promedio de las mujeres dedicadas a la investigación que se encuentran residenciadas en el país es de 44 años mientras que las que se encuentran en el exterior es de 37 años, esto nos indica que el joven talento se encuentra trabajando fuera de nuestras fronteras.

A continuación se muestra el número de actividades realizadas, entre los años 2008 y 2012, por la población en estudio.

Como se observa en el Gráfico 38, el 9% de las encuestadas no realiza ninguna actividad, el 19% una actividad, el 22% dos actividades, el 17% tres actividades, 17%

cuatro actividades, el 13% cinco actividades y el 3% 6 actividades, que incluye a todas las actividades académicas.

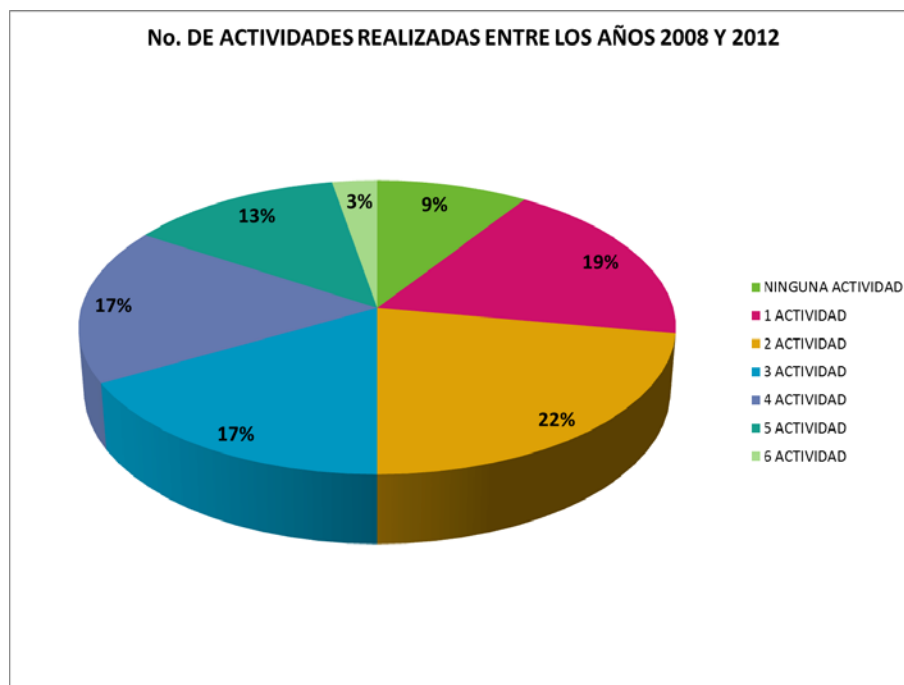


Gráfico 38: No. de actividades realizadas en los años 2008 y 2012

Entre los años 2008 y 2012, un total de 154 mujeres se dedicaron a una sola actividad según su situación laboral, las cuales se han reflejado en la Tabla 11. En la tabla se aprecia además que 7 mujeres son Jubiladas, 80 no jubiladas y 67 mujeres seleccionaron la opción Otro y en todos los casos se dedicaron con mayor frecuencia a realizar actividades de investigación.

Tabla 11: No. de Mujeres que se dedican a una sola actividad discriminadas por la situación laboral

	No. de Mujeres	Jubiladas	No Jubiladas	Otro
Investigación	93	2	50	41
Docencia	25	2	12	11
Administración	4	0	3	1
Extensión	2	0	2	0

1. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE LOS DATOS OBTENIDOS POR LA ENCUESTA DE LA ACFIMAN EN EL AÑO 2012

Asesorías	4	0	4	0
Otros	26	3	9	14
Total	154	7	80	67

Dentro del grupo en estudio se encontró que el 22% de las encuestadas, lo que equivale a 186 mujeres se han dedicado a realizar dos actividades, lo que se presenta en la Tabla 12, donde se puede observar que 124 encuestadas se dedican a la Investigación- Docencia.

Tabla 12: No. de Mujeres que se dedican a dos actividades

	No. de Mujeres
Investigación- Docencia	124
Investigación-Administración	13
Investigación-Extensión	4
Investigación-Asesorías	12
Investigación-Otros	10
Docencia- Administración	6
Docencia- Extensión	1
Docencia- Asesorías	3
Docencia- Otros	7
Administración- Extensión	1
Administración- Asesorías	1
Administración- Otros	1
Extensión- Asesorías	1
Extensión- Otros	0
Asesorías- otros	2
Total	186

CAPITULO 2.

ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS MUJERES CIENTÍFICAS A TRAVÉS DEL TIEMPO.

En 1992, Lemoine, W. en [1], realizó un análisis de la producción científica en Venezuela usando la formulación de Lotka. Para aplicar dicha formulación tomo en cuenta el sexo de los autores y el tipo de revista, nacional e internacional, en la cual habían publicado sus investigaciones.

Los datos utilizados por Lemoine fueron tomados del censo de científicos y tecnólogos realizado en 1983 por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT), el cual fue respondido por un total de 2493 investigadores científicos venezolanos, de los cuales 1765 eran hombres y 728 mujeres. El 58,2 % de los investigadores, lo que equivale a 1452 individuos, habían publicado 10.884 artículos en revistas nacionales e internacionales a lo largo de su carrera.

Del total de la población masculina censada solo el 58,64%, 1035 hombres, tenía publicaciones para un total de 8.097 artículos. Así mismo el 57,28% de la población femenina, 417 mujeres, había publicado 1.673 artículos. Esta diferencia entre la cantidad de publicaciones indicó, en aquel momento, que en general las mujeres eran menos productivas que los hombres. También se observó que solamente considerando las publicaciones en revistas nacionales, las mujeres eran más productivas que los hombres.

Si bien es cierto que la encuesta sobre la cual se ha estado trabajando solo fue dirigida a mujeres y no se puede replicar el modelo utilizado por Lemoine, si se pueden hacer comparaciones entre las poblaciones femeninas y cotejar semejanzas, diferencias y realizar observaciones sobre la productividad de la mujer en estos dos periodos.

Para poder realizar estas comparaciones se presenta en la Tabla 17 uno de los resultados obtenidos por Lemoine en [1] y en la Tabla 18 una réplica de la misma con los resultados obtenidos a partir de la encuesta realizada, en el año 2012, por la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales (ACFIMAN).

Una primera característica observada es que el porcentaje de mujeres científicas para el año 2012 que tenía al menos una publicación es del 65,55% sobre el universo que respondió la encuesta, que como se ha mencionado anteriormente fue de 836 mujeres. Por su parte en el censo efectuado en 1983 el porcentaje de mujeres que había publicado al menos un artículo era de 57,28% sobre el universo de la población femenina de ese entonces que era de 728 mujeres.

Se puede apreciar de los datos aportados por el censo del año 1983, que de las mujeres que publicaban, un 92,80% de estas había publicado hasta 10 artículos, solo un 6,20% había publicado entre 11 y 50 artículos, y no habían mujeres científicas que hubieran publicado más de 50 artículos. Esto lo podemos ver reflejado en la Tabla 17.

Tabla 17: Distribución de la productividad científica de los investigadores en Venezuela, según el sexo, revistas nacionales y extranjeras combinadas. (1983)

Numero de Contribuciones	Número de Científicos con n contribuciones. Sexo				Total de Artículos Publicados Sexo			
	M	%	F	%	M	%	F	%
1	274	26,5	152	36,5	274	3,4	152	9,1
2	186	18,0	89	21,3	372	4,6	178	10,6
3	137	13,2	35	8,4	411	5,1	105	6,3
4	79	7,6	27	6,5	316	3,9	108	6,5
5	60	5,8	32	7,7	300	3,7	160	9,6
6	48	4,6	19	4,6	288	3,6	114	6,8
7	39	3,8	24	5,8	273	3,4	168	10,0
8	22	2,1	3	0,7	176	2,2	24	1,4
9	13	1,3	2	0,5	117	1,4	18	1,1
10	13	1,3	4	1,0	130	1,6	40	2,4
11--15	40	3,9	10	2,3	523	6,5	127	7,6

2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS MUJERES CIENTÍFICAS A TRAVÉS DEL TIEMPO

16--20	26	2,5	9	2,1	463	5,7	157	9,4
21--25	25	2,4	5	1,2	578	7,1	109	6,5
26--35	31	3,0	3	0,7	940	11,6	92	5,5
36--50	16	1,5	3	0,7	683	8,4	121	7,2
51--100	19	1,8	-	-	129 6	16,0	-	-
Más de 100	7	0,7	-	-	957	11,8	-	-
Total	1035	100	417	100	809 7	100	167 3	100

Respecto a los resultados que se obtuvieron a partir de la encuesta realizada en el año 2012 se nota un incremento no muy significativo en el porcentaje de mujeres que han publicado al menos un artículo con respecto al censo realizado en el año 1983. Además, para la encuesta realizada en el 2012 un 54,74% de la población había producido hasta 10 publicaciones, un 38,69% había producido entre 11 y 50 publicaciones y un 6,57% había producido más de 50 publicaciones. Cabe destacar que el 65,55% de la población de estudio había producido 9467 artículos, nacionales e internacionales, a lo largo de su carrera. Toda esta información se ha reflejado en la Tabla 18.

Al realizar un análisis comparativo entre los porcentajes de productividad, medidos en función del número de artículos publicados, obtenidos a partir del censo del año 1983 y la encuesta del año 2012, se observa un incremento considerable en los niveles de producción. Vale la pena mencionar que no se tiene conocimiento sobre quienes participaron en el censo del año 1983 y si entre ellos había profesionales en el área de Ciencias de la Salud, quienes hacen un aporte significativo en los niveles de productividad observados en la encuesta del año 2012.

Tabla 18: Distribución de la productividad científica de las investigadoras en Venezuela, en revistas nacionales y extranjeras combinadas. (2012)

TOTAL EN LA CARRERA				
No. de publicaciones	No. de Mujeres con n publicaciones	%	Total de Artículos	%
1	54	9,85	54	0,57
2	50	9,12	100	1,06
3	39	7,12	117	1,24
4	34	6,20	136	1,44
5	27	4,93	135	1,43
6	29	5,29	174	1,84
7	19	3,47	133	1,40
8	22	4,01	176	1,86
9	19	3,47	171	1,81
10	7	1,28	70	0,74
11--15	59	10,77	764	8,07
16--20	38	6,93	689	7,28
21--25	36	6,57	842	8,89
26--35	38	6,93	1129	11,93
36--50	41	7,48	1713	18,09
51--100	26	4,74	1730	18,27
Más de 100	10	1,82	1334	14,09
Total	548	100,00	9467	100,00

Productividad discriminada por situación laboral y por períodos de tiempo.

Usando como basamento la posibilidad de que un grupo de mujeres que había participado en el Censo del año 1983 formara parte del universo de mujeres que había respondido la encuesta del año 2012, se hizo una clasificación como las planteadas en las tablas precedentes pero realizando una discriminación en función de la situación laboral de la persona encuestada.

Se observó que el 88% de las mujeres jubiladas, para el año 2012, habían publicado 3036 artículos, lo que equivale al 32,06% de la producción total.

2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS MUJERES CIENTÍFICAS A TRAVÉS DEL TIEMPO

Adicionalmente el 63,33% de las mujeres no jubiladas y las que seleccionaron como situación laboral Otro, habían producido 6431 artículos lo que equivale al 67,93% de la producción total. Esto se puede ver en las Tablas 19 y 20.

Tabla 19: Distribución de productividad según la situación laboral (no jubilada/otro).

TOTAL EN LA CARRERA				
No. de publicaciones	No. de Mujeres con n publicaciones	%	Total de Artículos	%
1	54	11,20	54	0,84
2	50	10,37	100	1,55
3	37	7,68	111	1,73
4	32	6,64	128	1,99
5	27	5,60	135	2,10
6	27	5,60	162	2,52
7	16	3,32	112	1,74
8	20	4,15	160	2,49
9	19	3,94	171	2,66
10	7	1,45	70	1,09
11--15	53	11,00	690	10,73
16--20	35	7,26	632	9,83
21--25	30	6,22	702	10,92
26--35	30	6,22	890	13,84
36--50	29	6,02	1208	18,78
51--100	14	2,90	892	13,87
Más de 100	2	0,41	214	3,33
Total	482	100,00	6431	100,00

Tabla 20: Distribución de productividad según la situación laboral (jubilada).

TOTAL EN LA CARRERA				
No. de publicaciones	No. de Mujeres con n publicaciones	%	Total de Artículos	%
1	0	0,00	0	0,00
2	0	0,00	0	0,00
3	2	3,03	6	0,20
4	2	3,03	8	0,26
5	0	0,00	0	0,00
6	2	3,03	12	0,40

2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS MUJERES CIENTÍFICAS A TRAVÉS DEL TIEMPO

7	3	4,55	21	0,69
8	2	3,03	16	0,53
9	0	0,00	0	0,00
10	0	0,00	0	0,00
11--15	6	9,09	74	2,44
16--20	3	4,55	57	1,88
21--25	6	9,09	140	4,61
26--35	8	12,12	239	7,87
36--50	12	18,18	505	16,63
51--100	12	18,18	838	27,60
Más de 100	8	12,12	1120	36,89
Total	66	100,00	3036	100,00

Se puede destacar que la producción de las mujeres jubiladas equivale al 32,06% de la producción total, aún cuando las mujeres jubiladas representan el 12% de la población encuestada que tenía para el 2012 al menos un artículo publicado. Es evidente la contribución en los niveles de productividad científica de las mujeres que tienen la condición laboral de Jubilada.

Al igual que en el caso anterior, se hace un estudio de la población en función de la situación laboral considerando los periodos 2003-2007 y 2008-2012. Se observó que la productividad entre los años 2003-2012 representa un 57,71% de la producción total, hecho que indica que la producción de artículos se ha incrementado ligeramente en los últimos años.

En la Tabla 21 se muestra la distribución de la productividad entre los años 2003 y 2007 y se puede apreciar que el 84,19% de la población de estudio había publicado hasta 10 artículos, adicionalmente solo el 14,89% de las mujeres habían publicado entre 11-50 artículos y solo el 0,91% de esta población había publicado más de 50 artículos.

Tabla 21: Distribución de productividad según la situación laboral (no jubilada/otro) en el periodo 2003-2007.

2003-2007				
No. de publicaciones	No. de Mujeres con n publicaciones	%	Total de Artículos	%
1	55	16,72	55	2,62
2	48	14,59	96	4,57
3	38	11,55	114	5,42
4	34	10,33	136	6,47
5	24	7,29	120	5,71
6	20	6,08	120	5,71
7	24	7,29	168	7,99
8	16	4,86	128	6,09
9	14	4,26	126	5,99
10	4	1,22	40	1,90
11--15	26	7,90	337	16,03
16--20	14	4,26	256	12,18
21--25	3	0,91	69	3,28
26--35	6	1,82	170	8,09
36--50	0	0,00	0	0,00
51--100	3	0,91	167	7,94
Más de 100	0	0,00	0	0,00
Total	329	100,00	2102	100,00

En la Tabla 22 se puede notar que en el periodo 2008-2012 el 89,26% de la población publicó hasta 10 artículos, el 10,74% de las mujeres habían publicado entre 11-50 artículos y ninguna de las mujeres publicó más de 50 artículos.

Tabla 22: Distribución de productividad según la situación laboral (no jubilada/otro) en el periodo 2008-2012.

2008-2012				
No. de publicaciones	No. de Mujeres con n publicaciones	%	Total de Artículos	%
1	85	20,29	85	3,90
2	66	15,75	132	6,06
3	50	11,93	150	6,88
4	44	10,50	176	8,08
5	33	7,88	165	7,57

2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS MUJERES CIENTÍFICAS A TRAVÉS DEL TIEMPO

6	26	6,21	156	7,16
7	23	5,49	161	7,39
8	24	5,73	192	8,81
9	12	2,86	108	4,96
10	11	2,63	110	5,05
11--15	22	5,25	285	13,08
16--20	16	3,82	289	13,26
21--25	4	0,95	88	4,04
26--35	3	0,72	82	3,76
36--50	0	0,00	0	0,00
51--100	0	0,00	0	0,00
Más de 100	0	0,00	0	0,00
Total	419	100,00	2179	100,00

Comparando las tablas 21 y 22 se puede observar que la productividad según la situación laboral (no jubilada/otro) en el periodo 2008-2012 mostró un ligero incremento con respecto al periodo 2003-2007.

En cuanto a la distribución de la productividad de las mujeres jubiladas se tiene que para el periodo 2008-2012 disminuyeron la producción de artículos, nacionales e internacionales, esto se ve reflejado en las Tablas 23 y 24.

Tabla 23: Distribución de productividad de las mujeres jubiladas en el periodo 2003-2007.

2003-2007				
No. de publicaciones	No. de Mujeres con n publicaciones	%	Total de Artículos	%
1	3	5,26	3	0,47
2	2	3,51	4	0,62
3	4	7,02	12	1,87
4	7	12,28	28	4,36
5	3	5,26	15	2,34
6	3	5,26	18	2,80
7	4	7,02	28	4,36
8	2	3,51	16	2,49
9	2	3,51	18	2,80

2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS MUJERES CIENTÍFICAS A TRAVÉS DEL TIEMPO

10	1	1,75	10	1,56
11--15	12	21,05	159	24,77
16--20	6	10,53	103	16,04
21--25	4	7,02	88	13,71
26--35	3	5,26	95	14,80
36--50	1	1,75	45	7,01
51--100	0	0,00	0	0,00
Más de 100	0	0,00	0	0,00
Total	57	100,00	642	100,00

Tabla 24: Distribución de productividad de las mujeres jubiladas en el periodo 2008-2012.

2008-2012				
No. de publicaciones	No. de Mujeres con n publicaciones	%	Total de Artículos	%
1	3	5,45	3	0,55
2	3	5,45	6	1,11
3	8	14,55	24	4,44
4	8	14,55	32	5,91
5	4	7,27	20	3,70
6	4	7,27	24	4,44
7	3	5,45	21	3,88
8	0	0,00	0	0,00
9	2	3,64	18	3,33
10	1	1,82	10	1,85
11--15	8	14,55	103	19,04
16--20	5	9,09	89	16,45
21--25	2	3,64	45	8,32
26--35	1	1,82	26	4,81
36--50	3	5,45	120	22,18
51--100	0	0,00	0	0,00
Más de 100	0	0,00	0	0,00
Total	55	100,00	541	100,00

En general, la distribución de la productividad para los periodos 2003-2007 y 2008-2012 según la situación laboral, se encontró que las mujeres no jubiladas y las que seleccionaron como situación laboral la opción Otro incrementaron la producción

2. ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS MUJERES CIENTÍFICAS A TRAVÉS DEL TIEMPO

de artículos en el periodo 2008-2012 mientras que las mujeres jubiladas la disminuyeron.

CONCLUSIONES

Esta encuesta fue dirigida a una población dedicada al desarrollo de la ciencia, la misma fue respondida por un total de 836 mujeres con una edad promedio de 42 años, donde el 86% de la población de estudio reside en Venezuela, las mismas tienen una edad promedio de 43 años, mientras que un 11% se encuentra en el exterior con una edad promedio de 38 años, aún cuando la mayor parte de la población se encuentra en Venezuela el joven talento reside en el exterior. Adicionalmente el 3% restante no respondió a esta pregunta.

En la Tabla 25 se aprecia que aun cuando la encuesta estaba dirigida a una población dedicada a la ciencia y se podía suponer que toda esta población tendría un título de pregrado, esto no fue así.

En cuanto a los estudios de Cuarto nivel se nota en la Tabla 13 que la obtención del título de Especialización fue una opción de poco interés para la población de estudio, contrario a la obtención del título de Maestría pues el 46% posee este título. Adicionalmente el 17% de la población de estudio se encontraba estudiando para obtener un título de Doctorado.

Tabla 25: Porcentaje de mujeres con estudios de Tercer y Cuarto Nivel.

Nivel Académico	Título Académico	% Mujeres		
		Si	No	En curso
Tercer Nivel (Pregrado)	Pregrado	99%	1%	N/A
Cuarto Nivel (Postgrado)	Especialización	14%	82%	4%
	Maestría	46%	41%	13%
	Doctorado	40%	43%	17%

CONCLUSIONES

En la Tabla 26 se resumen algunos rasgos que caracterizan a la población encuestada que posee títulos de Tercer y Cuarto nivel

Tabla 26: Características de las mujeres con estudios de tercer y cuarto nivel.

Título Académico	Edad promedio de obtención	Universidad		
		Nacionales	Extranjeras	No Respondió
Pregrado	25	93,62%	1,56%	4,82%
Especialización	33	53,51%	27,19	19,30%
Maestría	32	73,77%	18,70%	7,53%
Doctorado	37	55,22	37,65%	7,13

En la Tabla 27 se encuentra algunas características resaltantes de las mujeres que estaban en proceso de formación en las diferentes opciones de estudios de postgrado.

Tabla 27: Características de las mujeres en proceso de formación.

Título Académico	Edad promedio	Tiempo promedio	Universidad		Modo de Financiamiento				
			Nacionales	Extranjeras	Propio	Empresa donde labora	Beca Académica	Otro	No Respondió
Especialización	31	3	87,50	3,13	72%	19%	0%	3%	3%
Maestría	30	3	86,11	7,41	61%	9%	16%	4%	10%
Doctorado	38	4	66,43	27,14	22%	14%	47%	4%	13%

Otros aspectos resaltantes de la obtención de los títulos académicos se han reflejado en la Tabla 16, en la cual se puede ver que del total de 836 mujeres que respondieron la encuesta solo 20 mujeres poseen todos los títulos académicos, también se encontró un caso de una encuestada que posee un título de Doctorado sin tener un

CONCLUSIONES

título pregrado. Adicionalmente se puede hacer mención del caso de las 147 mujeres que poseen un título de Doctorado sin tener un título de Maestría.

Tabla 28: Mujeres con títulos de tercer y cuarto nivel según su situación laboral.

TÍTULO ACADÉMICO	No. DE MUJERES			
		SITUACIÓN LABORAL		
		JUBILADAS	NO JUBILADAS	OTRO
Todos los títulos	20	5	13	2
Por lo menos Lic., MSc.; Dr.	185	32	139	14
Por lo menos MSc.; Dr.	185	32	139	14
Doctorado sin Pregrado.	1	1	0	0
Doctorado sin MSc.	147	26	102	19
Solo Pregrado.	91	4	44	43
Solo Técnico Superior	2	0	2	0

La población de estudio también fue caracterizada según su situación laboral, esta fue dividida en tres grupos: Jubiladas, No Jubiladas y las que seleccionaron la opción Otro para especificar la situación en la que se encontraban.

Con la información recopilada se determinó que el 66% de las mujeres encuestadas son no Jubiladas, las mismas tienen una edad promedio de 41 años, de este porcentaje de mujeres no Jubiladas se tiene que el 60% se encuentra en Venezuela mientras el 4% reside en el exterior, y el 2% restante no suministro la información solicitada.

El grupo de mujeres Jubiladas representa un 9% de la población de estudio, además se tiene que el 8% se encuentra residenciado en el país mientras que solo un 1% está residenciado en el exterior, las mismas tienen una edad promedio de 64 años. Cabe destacar que la edad promedio de jubilación es de 54 años, además se tiene que 60 mujeres se encuentran activas en la institución en la que se jubilaron, 9 de ellas trabajan en otra institución, y 12 no están activas.

CONCLUSIONES

Adicionalmente se tiene que el 25% restante, de la población encuestada, seleccionó la opción Otro como situación laboral, del cual un 18% se encuentra en Venezuela mientras que el 6% esta residenciado en el exterior, la edad promedio de este último grupo es de 34 años, y el 1% restante no indico el lugar de residencia; se puede suponer en base a la edad que pertenecen al grupo de mujeres no jubiladas las cuales pueden estar desempleadas, ser estudiantes a tiempo completo, estar realizando actividades distintas a sus carreras, entre otros casos encontrados.

Es bien sabido que la comunidad científica se caracteriza por tener una gama de áreas del conocimiento, al analizar la información se encontró que un 78% se dedica al desarrollo de solo un área, en donde las áreas que destacan son Química, Ciencias de la Salud y Otro; en ésta última opción las encuestadas especificaron el área al cual se dedican pero debido a la diversidad de respuestas no se pudo clasificar.

El 22% restante se dedica a más de un área en sus trabajos e investigaciones, siendo Biología- Ciencias de la Salud, Biología- Otro y Química- Otro las áreas del conocimiento multidisciplinarias con un mayor registro.

En cuanto a las principales líneas de trabajo- investigación de las encuestadas, debido a la diversidad de información suministrada no se pudo encontrar coincidencias ni establecer una clasificación, sin embargo con la información se pudo determinar que un 69% se dedica a más de una línea, un 16% se dedica solo a una línea, y un 15% no indicó ninguna línea de investigación. Estos porcentajes indican una tendencia en la población de estudio a desarrollar diferentes líneas en sus investigaciones.

En los últimos años hay un ligero incremento de la productividad de las mujeres científicas, puesto que la proporción de artículos publicados antes del 2003 fue de 23%, en el período 2003-2007 de 35%, y el 42% en el período 2008-2012. Sin embargo, con la información se determinó que aun cuando antes del 2003 hay un menor número de

CONCLUSIONES

mujeres que produce, el promedio de publicación en los diferentes tipos de productos científicos es mayor que entre los años 2003 y 2012.

Las publicaciones de mayor producción entre los años 2003 y 2012 son los artículos arbitrados nacionales e internacionales, capítulos de libros y monografías; si se toma en cuenta los títulos obtenidos por la población de estudio se tiene que las Doctoras y estudiantes de Doctorados son las más productivas.

Al considerar la situación laboral, para cada grupo, se encuentra que las mujeres que han sido productivas entre el 2008 y el 2012 se distribuyen en un 73% de las mujeres jubiladas, 66% de las no Jubiladas y un 44% de las que seleccionaron como situación laboral la opción Otro. Cabe destacar que el porcentaje de mujeres jubiladas disminuyó con respecto al periodo 2003-2007, mientras que el de mujeres no jubiladas y las que seleccionaron la opción Otro como situación laboral aumentó para el periodo 2008-2012.

Respecto a la participación en eventos científicos, se obtuvo que el 66% de las encuestadas han participado en eventos científicos, el 52% ha participado en eventos nacionales e internacionales, el 11% solo en eventos nacionales y el 3% solo en eventos internacionales.

Entre los años 2003 y 2012 hay una mayor participación en eventos científicos a nivel nacional con respecto a los eventos internacionales, por parte de la población encuestada, característica que se mantiene en el periodo 2008-2012, cabe destacar que las Doctoras y la estudiantes de Doctorado son las principales asistentes para los años 2003 y 2012, aun cuando el número de Doctoras disminuyó para el periodo 2008-2012

Al tomar en cuenta los años de servicios de la población de estudios se tiene que para el período 2003-2007, la población encuestada que tenía más de 25 años de

CONCLUSIONES

servicio eran las que registraban una mayor participación en eventos nacionales e internacionales, con una mayor participación en los eventos nacionales.

Para el período 2008-2012, las mujeres que tenían entre 5-10 años de servicios eran las que registraban una mayor participación en eventos nacionales, además que las que tenían entre 5-10 y más de 25 años de servicios eran las que registraban una mayor participación tanto en los eventos internacionales, como en los eventos nacionales.

En cuanto a la formación de recursos humanos según los títulos obtenidos se tiene que las Doctoras y las estudiantes de Doctorado son las principales formadoras de recursos humanos. Cabe destacar que se encontró casos de mujeres que han dirigido trabajos especiales de grado a personas que realizaron estudios de cuarto nivel, de nivel superior al que ellas poseen, siendo en su mayoría mujeres profesionales en Ciencias de la Salud. Según su situación laboral se tiene que tanto mujeres jubiladas, no jubiladas y las que seleccionaron como situación laboral la opción Otro forman principalmente los estudiantes de pregrado. Si se considera el número de mujeres jubiladas de la población de estudio el 80% de estas siguen formando recursos.

Las actividades con mayor y menor dedicación realizadas en los años 2008 y 2012 son Investigación y Extensión, respectivamente, tomando en cuenta su situación laboral las mujeres jubiladas, no jubiladas y las que seleccionaron Otro se han dedicado a la Investigación.

La edad promedio de las mujeres que se han dedicado a la investigación científica y que se encuentran residenciadas en el país es de 44 años mientras que las que se encuentran en el exterior es de 37 años; esto es un indicativo que el joven talento se encuentra trabajando fuera de nuestras fronteras.

CONCLUSIONES

Definiendo una mujer activa como aquella que realiza actividades de investigación, docencia, administración, extensión, asesorías y/u otro tipo de actividades se tiene que el 9% de las encuestadas no realizan ninguna actividad, el 19% una actividad, el 22% dos actividades, el 17% tres actividades, 17% cuatro actividades, el 13% cinco actividades y el 3% 6 actividades. De las mujeres que realizan dos actividades, se resalta un 14,6% que se dedica a Investigación- Docencia.

El incremento de la productividad medida en función de la publicación de artículos arbitrados nacionales e internacionales no ha tenido un incremento significativo desde la década de los 80 hasta el año 20012, esto se puede apreciar al comparar los resultados obtenidos por Lemoine en [1] con los datos obtenidos a partir de la encuesta realizada por la ACFICMAN en el año 20012. Otro rasgo relevante es que las mujeres Jubiladas para el año 2012 contribuían con el 32,06% de la producción total.

ANEXOS

Anexo N° 1: Encuesta de Mujeres en Ciencias.

Encuesta de Mujeres en Ciencia

<http://www.ciens.ucv.ve/matematica/encuesta/admin/admin.php?action=...>

<p align="center">Encuesta de Mujeres en Ciencia</p> <p>El propósito de este Censo es determinar el número y características del universo femenino venezolano que en nuestro país y en el exterior, trabajan o han trabajado en las áreas de Biología, Computación, Física, Matemática, Química, Ciencias de la Tierra, Ciencias de la Salud, Ciencias del Agro e Ingeniería.</p> <p align="center">0% <input type="text"/> 100%</p>
<p>Instrucciones.</p> <p>Las preguntas obligatorias de la encuesta están marcadas con un asterisco. Si no las responde, no podrá enviar sus respuestas.</p> <p>Si prefiere no responder una pregunta no obligatoria, o si considera que no aplica en su caso, déjela sin responder.</p> <p>Algunas de las preguntas no obligatorias permiten la opción "sin respuesta". Utilice esta opción únicamente si prefiere no responder la pregunta o si considera que no aplica en su caso.</p>
<p>* Nombres</p> <input type="text"/>
<p>* Apellidos</p> <input type="text"/>
<p>* Fecha de nacimiento <i>Use el formato dd/mm/aaaa</i></p> <input type="text"/>
<p>* Indique la dirección de correo electrónico a la que prefiere ser contactada</p> <input type="text"/>
<p>Indique un número de teléfono de contacto <i>Ejemplos: 0212555555, 0412555555, 0012345678910.</i></p> <p align="center"><i>Sólo se aceptan números en este campo</i></p>
<p>* ¿Tiene un título de técnico superior universitario? <i>Seleccione una de las siguientes opciones</i></p>

ANEXOS

Encuesta de Mujeres en Ciencia

<http://www.ciens.ucv.ve/matematica/encuesta/admin/admin.php?action=...>

<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No
<p>* Especifique los datos sobre su título de técnico superior universitario. <i>Indique nombre completo de la institución, ej. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda.</i></p> <p>Año de obtención _____ Institución que otorga _____</p>
<p>* Área de formación del TSU <i>Marque las entradas que correspondan</i></p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Biología<input type="checkbox"/> Ciencias del agro<input type="checkbox"/> Ciencias de la salud<input type="checkbox"/> Ciencias de la tierra<input type="checkbox"/> Computación / informática<input type="checkbox"/> Física<input type="checkbox"/> Ingeniería<input type="checkbox"/> Matemática<input type="checkbox"/> Química<input type="checkbox"/> Otro: _____
<p>* ¿Tiene otro título de técnico superior universitario? <i>Seleccione una de las siguientes opciones</i></p> <p style="text-align: center;"><input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No</p>
<p>* ¿Tiene un título de pregrado? <i>Seleccione una de las siguientes opciones</i></p> <p style="text-align: center;"><input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No</p>

ANEXOS

Encuesta de Mujeres en Ciencia

<http://www.ciens.ucv.ve/matematica/encuesta/admin/admin.php?action=...>

<p>* Especifique los datos sobre su título de pregrado. <i>Indique nombre completo de la institución, ej. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda.</i></p> <p>Año de obtención Institución que otorga</p>
<p>* Área de formación de su pregrado <i>Marque las entradas que correspondan</i></p> <p><input type="checkbox"/> Biología <input type="checkbox"/> Ciencias del agro <input type="checkbox"/> Ciencias de la salud <input type="checkbox"/> Ciencias de la tierra <input type="checkbox"/> Computación / informática <input type="checkbox"/> Física <input type="checkbox"/> Ingeniería <input type="checkbox"/> Matemática <input type="checkbox"/> Química <input type="checkbox"/> Otro:</p>
<p>* ¿Tiene otro título de pregrado? <i>Seleccione una de las siguientes opciones</i></p> <p><input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No</p>
<p>* ¿Tiene un título de especialización? <i>Seleccione una de las siguientes opciones</i></p> <p><input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Cursando actualmente</p>
<p>* Especifique los datos sobre su título de especialización. <i>Indique nombre completo de la institución, ej. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda.</i></p> <p>Año de obtención Institución que otorga</p>

ANEXOS

Encuesta de Mujeres en Ciencia

<http://www.ciens.ucv.ve/matematica/encuesta/admin/admin.php?action=...>

<p>* Área de formación de su especialización <i>Marque las entradas que correspondan</i></p> <p><input type="checkbox"/> Biología</p> <p><input type="checkbox"/> Ciencias del agro</p> <p><input type="checkbox"/> Ciencias de la salud</p> <p><input type="checkbox"/> Ciencias de la tierra</p> <p><input type="checkbox"/> Computación / informática</p> <p><input type="checkbox"/> Física</p> <p><input type="checkbox"/> Ingeniería</p> <p><input type="checkbox"/> Matemática</p> <p><input type="checkbox"/> Química</p> <p><input type="checkbox"/> Otro:</p>
<p>* ¿Tiene otro título de especialización? <i>Seleccione una de las siguientes opciones</i></p> <p><input type="radio"/> Sí</p> <p><input checked="" type="radio"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Cursando actualmente</p>
<p>* ¿Tiene un título de maestría? <i>Seleccione una de las siguientes opciones</i></p> <p><input checked="" type="radio"/> Sí</p> <p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="checkbox"/> Cursando actualmente</p>
<p>* Especifique los datos sobre su título de maestría. <i>Indique nombre completo de la institución, ej. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda.</i></p> <p>Año de obtención</p> <p>Institución que otorga</p>
<p>* Área de formación de su maestría <i>Marque las entradas que correspondan</i></p> <p><input type="checkbox"/> Biología</p> <p><input type="checkbox"/> Ciencias del agro</p>

ANEXOS

Encuesta de Mujeres en Ciencia

<http://www.ciens.ucv.ve/matematica/encuesta/admin/admin.php?action=...>

<input type="checkbox"/> Ciencias de la salud <input type="checkbox"/> Ciencias de la tierra <input type="checkbox"/> Computación / informática <input type="checkbox"/> Física <input type="checkbox"/> Ingeniería <input type="checkbox"/> Matemática <input type="checkbox"/> Química <input type="checkbox"/> Otro:
<p>* ¿Tiene otro título de maestría? <i>Seleccione una de las siguientes opciones</i></p> <p><input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Cursando actualmente</p>
<p>* ¿Tiene un título de doctorado? <i>Seleccione una de las siguientes opciones</i></p> <p><input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Cursando actualmente</p>
<p>* Especifique los datos sobre su título de doctorado. <i>Indique nombre completo de la institución, ej. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda.</i></p> <p>Año de obtención Institución que otorga</p>
<p>* Área de formación de su doctorado <i>Marque las entradas que correspondan</i></p> <p><input type="checkbox"/> Biología <input type="checkbox"/> Ciencias del agro <input type="checkbox"/> Ciencias de la salud <input type="checkbox"/> Ciencias de la tierra <input type="checkbox"/> Computación / informática <input type="checkbox"/> Física</p>

ANEXOS

Encuesta de Mujeres en Ciencia

<http://www.ciens.ucv.ve/matematica/encuesta/admin/admin.php?action=...>

<input type="checkbox"/> Ingeniería <input type="checkbox"/> Matemática <input type="checkbox"/> Química <input type="checkbox"/> Otro:
* ¿Tiene otro título de doctorado? <i>Seleccione una de las siguientes opciones</i> <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Cursando actualmente
¿Reside en Venezuela? <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Sin respuesta
* Situación laboral actual <i>Seleccione una de las siguientes opciones</i> <input checked="" type="radio"/> Jubilada <input type="radio"/> No jubilada <input type="radio"/> Otro
Especifique los datos relacionados con su jubilación. <i>Indique nombre completo de la institución, ej. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda.</i> Institución de la cual se jubiló Año de ingreso Año de jubilación
¿Está todavía activa en esta institución? <i>Ser activo comprende realizar actividades académicas, administrativas, de investigación y/o de extensión, entre otros.</i> <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Sin respuesta
Si está activa en otra institución, por favor indique su nombre completo. <i>Por ejemplo Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda.</i>

ANEXOS

* Área de trabajo / investigación <i>Marque las entradas que correspondan</i>			
<input type="checkbox"/>	Biología		
<input type="checkbox"/>	Ciencias del agro		
<input type="checkbox"/>	Ciencias de la salud		
<input type="checkbox"/>	Ciencias de la tierra		
<input type="checkbox"/>	Computación / informática		
<input type="checkbox"/>	Física		
<input type="checkbox"/>	Ingeniería		
<input type="checkbox"/>	Matemática		
<input type="checkbox"/>	Química		
<input type="checkbox"/>	Otro:		
Líneas de trabajo / investigación			
	Línea principal		
	Línea secundaria		
Productos de trabajo / investigación <i>Indique el número.</i>			
	Total en su carrera	Del 2003 al 2007	Del 2008 al 2012
Artículos arbitrados nacionales			
Artículos arbitrados internacionales			
Monografías			
Libros			
Capítulos de libros			
Informes			
Patentes			
Indique el tipo de fuentes de financiamiento de sus proyectos durante su carrera			
	Proyectos concluidos	Proyectos en curso	Sin respuesta

ANEXOS

Encuesta de Mujeres en Ciencia

<http://www.ciens.ucv.ve/matematica/encuesta/admin/admin.php?action=...>

	Proyectos concluidos	Proyectos en curso	Sin respuesta
Nacional sector público	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Nacional sector privado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internacional sector público	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internacional sector privado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Presentaciones en eventos profesionales

Indique el número.

	Total en su carrera	Del 2003 al 2007	Del 2008 al 2012
Nacionales	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Internacionales	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Indique el número de tutorías concluidas de

- Doctorado
- Maestría
- Especialización
- Plan de formación y capacitación
- Pregrado
- Pasantías
- Servicio comunitario

Actividades realizadas en los últimos cinco años

Marque las entradas que correspondan

- Investigación
- Docencia
- Administración
- Extensión
- Asesorías
- Otros

BIBLIOGRAFÍA

[1] Lemoine, W., (1992). Productivity Patterns of Men and Women Scientists in Venezuela Scientometrics. Vol. 24. No. 2 281-295.

[2] Mendenhall, W., Beaver, R. y Beaver, B. (2008). Introducción a la probabilidad y estadística. Mexico: Cengage Learning Latin America.