

INDICADORES BIBLIÓMETRICOS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EN LA AMAZONÍA VENEZOLANA

Zuleima M. Jiménez Velázquez, Janeth Ugarte, Rita Tamasaukas

Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (ONCTI). Avenida Abraham Lincoln, Torre Domus, Piso 6, Oficina 6-A. Sabana Grande. Caracas 1050. Venezuela. Teléfono (0212) 708.69.03. Correos electrónicos: zjimenez@oncti.gob.ve, jugarte@oncti.gob.ve, rtamasaukas@oncti.gob.ve

RESUMEN

La investigación tuvo como finalidad contribuir a la generación de información sobre las capacidades en materia científica, presentes en la Amazonía Venezolana, constituidos por los estados Amazonas, Bolívar y el Delta Amacuro. Así como también los proyectos y actividades que se desarrollan en las regiones. A fin de determinar las áreas de investigación prioritarias y su ubicación en el contexto geográfico y aquellas con menor pertinencia que contribuya a formular oportunamente políticas públicas e impulsarlas acorde a las necesidades detectadas. El estudio conllevó a la revisión, categorización y sistematización de los tres libros de las Memorias de los Congresos Nacionales de Ciencia, Tecnología e Innovación, la base de datos de los tres congresos en digital desde el año 2012 hasta el 2014, y la base de datos del Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (RNII) del 2007 al 2014. El estudio es una investigación de tipo bibliométrico, descriptivo. El número de investigaciones encontradas fue de 60 en total, siendo mayor en el 2013, representando el 59% de las publicaciones. Se concluye que las investigaciones sobre la Amazonía venezolana y la participación de investigadores nacionales han sido reducidas, aunque este estudio es un primer análisis de indicadores venezolanos.

Palabras clave: Amazonía, Indicadores de ciencia, tecnología e innovación, RNII, PEII, Investigadores, Innovadores

INTRODUCCIÓN

En el informe del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) (2014), se refiere a la Amazonía y la describen como “...una región de Sudamérica caracterizada por riquezas, contrastes naturales y culturales. Dividida en la selva baja o llano amazónico, la selva alta, y la ceja de selva o yungas, drenada por el río Amazonas que es el más caudaloso del mundo y con la cuenca hidrográfica más extensa, con más de mil tributarios. La Amazonía alberga una gran variedad de especies de flora y fauna, y es un área importante de endemismos, en ella habitan 420 pueblos indígenas cada uno con sus diversidades lingüísticas y estilo de vida. La importancia es tal que el 11 de noviembre de 2011 la selva amazónica fue declarada como una de las siete maravillas naturales del mundo.”

Los días 25 y 26 de junio del 2014 los representantes de los ocho países de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTCA) se reunieron en Quito para tratar temas relacionados con el desarrollo de la región Amazónica y analizar la propuesta de Ecuador, sobre la creación de una red de centro de investigación Amazónica, cuyo objetivo fundamental estaban, el intercambio de conocimientos científicos entre en los países miembros de la OTCA, sobre recursos naturales y la biodiversidad de la Amazonía para el desarrollo sustentable de la región, registrar datos referentes al patrimonio natural existente en la cuenca amazónica con fines e investigación y documentación, consolidar espacios para validar y actualizar la producción de conocimiento mediante diferentes mecanismos, alcanzar la movilidad académica de estudiantes, profesores y académicos, a nivel de la red; y constituir una red de investigadores en estudios de la Amazonía venezolana. Reiterando la importancia de la consolidación del Observatorio Regional Amazónico y de la Red de Centros de Investigaciones Amazónicas, resaltados en los resultados de la reunión de la OTCA en el 2016, realizada en La Paz, Bolivia. (OTCA, 2017).

Venezuela en materia de Ciencia, Tecnología e Innovación

En Venezuela desde el año 1999 en conformidad con la constitución de la República Bolivariana de Venezuela (Gaceta Oficial, 2000), el Estado está llamado a reconocer el interés público de la ciencia, la tecnología y la innovación por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país. En ese sentido el observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (ONCTI) en este marco y en concordancia con el papel que le otorga la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (LOCTI) (Gaceta Oficial, 2010) de recopilar, sistematizar, categorizar, analizar e interpretar información a los fines de formular políticas públicas en la materia, asumió la exigencia de desarrollar instrumentos eficaces para responder a la necesidad de disponer de información confiable y oportuna.

Es importante destacar, la creación de las redes temáticas como uno de los instrumentos que sirve para articular los actores alrededor de un área del conocimiento; y en este caso en específico sobre la Red Venezolana de Investigaciones en el Amazonas, donde el ONCTI está realizando un trabajo de sistematización y categorización del estatus de las investigaciones del sur del país, conformado por los estados Amazonas, Bolívar y el Delta Amacuro.

Amazonía Venezolana: consideraciones generales

La Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada (RAISG). (2012) en su publicación, señala que, la Amazonía venezolana, desde el punto de vista biogeográfico cuenta aproximadamente con 453,915 km² constituidos por los estados Amazonas, Bolívar y Delta Amacuro. Desde el punto de vista hidrográfico, posee aproximadamente 53.280 km² esto corresponde con la cuenca amazónica, el sector al sur del Casiquiare, el cual comunica los ríos Orinoco y Negro. (Fig. 1).



Figura 1. Extensión de la Amazonía: Cuencas y Subcuencas por País
 Fuente: Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada, 2012

En este mismo contexto, se observa que, Venezuela posee un territorio extenso de la Amazonía, la cual debe cuidar y proteger para la conservación de cada una de las especies que allí habitan, animal, vegetal y humana. En la actualidad la esta región ha cambiado a un ritmo acelerado y las modificaciones en el ecosistema son profundas, la pérdida de biodiversidad se expresa en el aumento del número de especies amenazadas, la degradación ambiental de la Amazonía es el resultado de factores internos y externos, por lo tanto el cambio climático constituye una amenaza para esta extensa área de Sur América. Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada (RAISG). (2012)

Esta situación amenazante conlleva a destacar la importancia que la Ciencia, la Tecnología e Innovación, con desarrollo de investigaciones e incrementar la participación de investigadores(as) y constituyen un esfuerzo orientado a impulsar el desarrollo sostenible en la región. Por lo que la caracterización de la productividad científica en la Amazonía venezolana fue el propósito de este trabajo.

MATERIALES Y MÉTODOS

La presente investigación es de tipo bibliométrico, descriptiva y longitudinal, que conllevó a la revisión de los libros de resúmenes del Primer, Segundo y Tercer Congreso Venezolano de Ciencia, Tecnología e Innovación realizados en los años 2012, 2013 y 2014, utilizando como buscadores: Amazonas, Delta Amacuro, Bolívar, indígenas, Orinoco, comunidades indígenas. (ONCTI, 2015). La información se categorizó por año, áreas de investigación, líneas de investigación, autores, institución y palabras claves, en la representación gráfica sólo se presentan, las variables de estados, años, área de conocimiento y bancos de laboratorio en materia de investigaciones en el Amazonas Venezolano. Luego se trabajó con base a los datos suministrados por el Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (RNII) y el Programa de Estímulo a la Investigación e Innovación (PEII) (ONCTI, 2015) sobre los indicadores de talento humano: investigadores e innovadores, proyecto de investigaciones depuradas para este trabajo. Se utilizó como buscador: Amazonas. En ese sentido las variables que se tomaron en consideración fueron: distribución geográfica, hombres y mujeres, edad, áreas de conocimiento, nivel educativo y principales instituciones que apoyan las investigaciones. Los resultados

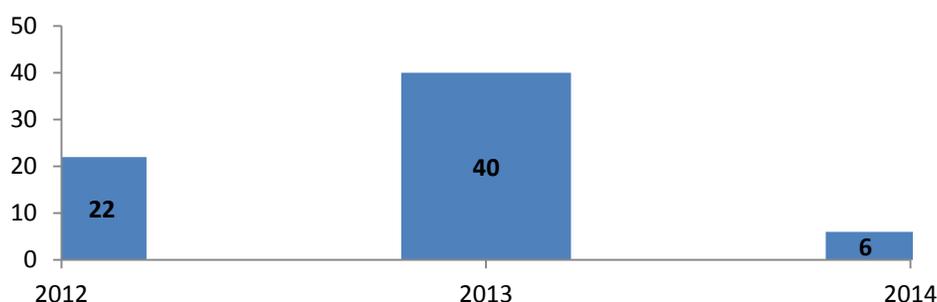
fueron analizados con estadísticas descriptivas y graficados, con la herramienta ofimática de Excel Microsoft Office©

RESULTADOS

Se presentan en gráficos, los resultados obtenidos para cada categoría de análisis.

Investigaciones

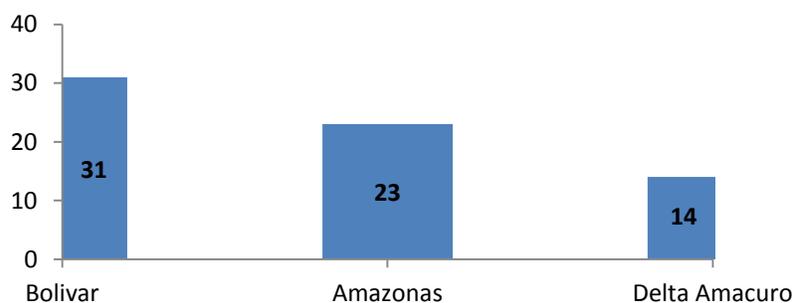
Gráfico 1. Número de Investigaciones sobre la Amazonia Venezolana por Año. 2012-2014



Fuente: Libro de resúmenes de los Congresos Nacionales en Ciencia, Tecnología e Innovación 2012-2013-2014. Tratamiento: ONCTI, Elaboración propia.

El mayor número de investigaciones (40) se encontró en el año 2013, representando el 59% de las publicaciones, de un total de 68 trabajos.

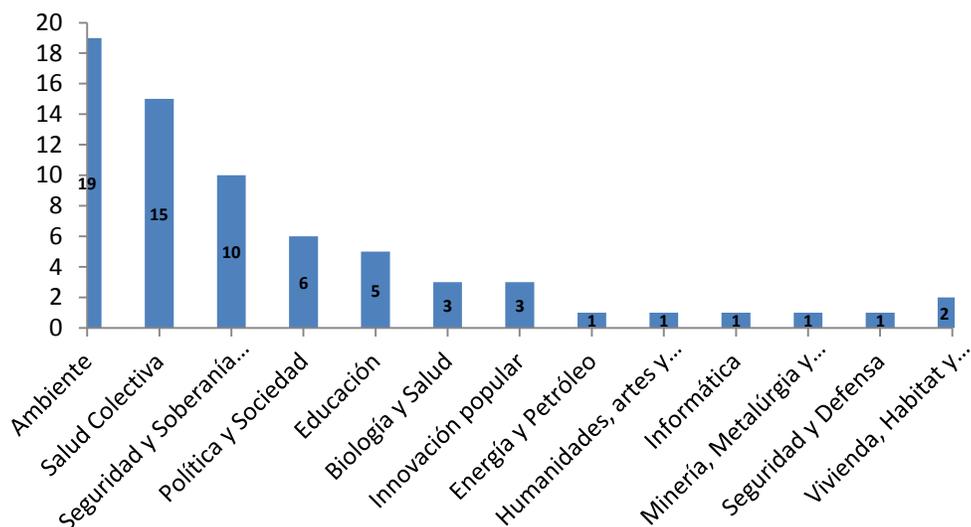
Gráfico N° 2. Número de Investigaciones sobre la Amazonia Venezolana por Entidad Federal. 2012-2014



Fuente: Libro de resúmenes de los Congresos Nacionales en Ciencia, Tecnología e Innovación 2012-2013-2014. Tratamiento: ONCTI, Elaboración propia.

En cuanto a la distribución de las investigaciones por estados que conforman la Amazonía venezolana, el 46% se observó que eran del estado Bolívar, seguido por Amazonas (34%) y Delta Amacuro (20%).

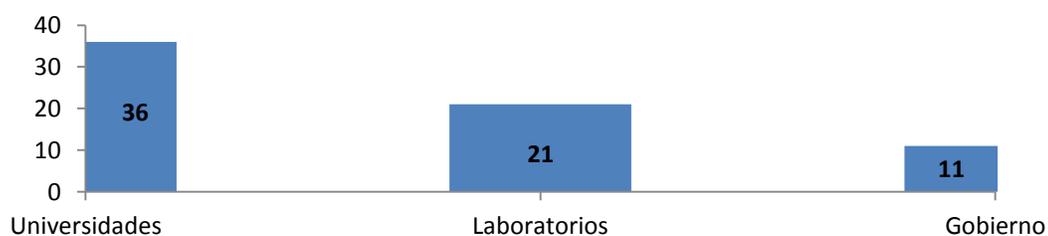
Gráfico N° 3. Número de Investigaciones sobre la Amazonía Venezolana por Área del Conocimiento. 2012-2014



Fuente: Libro de resúmenes de los Congresos Nacionales en Ciencia, Tecnología e Innovación 2012-2013-2014. Tratamiento: ONCTI, Elaboración propia.

El 64% de las investigaciones están concentradas en las áreas del conocimiento de Ambiente (28%), Salud Colectiva (22%) y Seguridad y Soberanía Alimentaria (14%), seguidas de Política y Sociedad, Educación, Biología y Salud y la Innovación Popular.

Gráfico N° 4. Número de Investigaciones sobre la Amazonía Venezolana por Tipo de Institución. 2012-2014



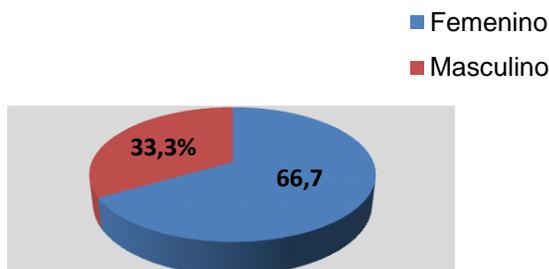
Fuente: Libro de resúmenes de los Congresos Nacionales en Ciencia, Tecnología e Innovación 2012-2013-2014. Tratamiento: ONCTI, Elaboración propia.

Las universidades fueron las instituciones que lideraron las investigaciones realizadas entre 2012 y 2014, con una participación de 53% de las contribuciones a los congresos; en tanto laboratorios e instituciones gubernamentales representaron el 47% (31% y 16%, respectivamente).

Distribución del Talento Humano según la Base de Datos del Registro Nacional de Innovación e Investigación (RNII) y el Programa de Estímulo a la Investigación e Innovación (PEII)

En los gráficos 5 al 12, se muestra la representación gráfica anual, del año 2013, de investigadores(as) de la Amazonía Venezolana registrados(as) y acreditados(as), distribuidos por sexo, áreas del conocimiento, grado académico e instituciones de adscripción, respectivamente.

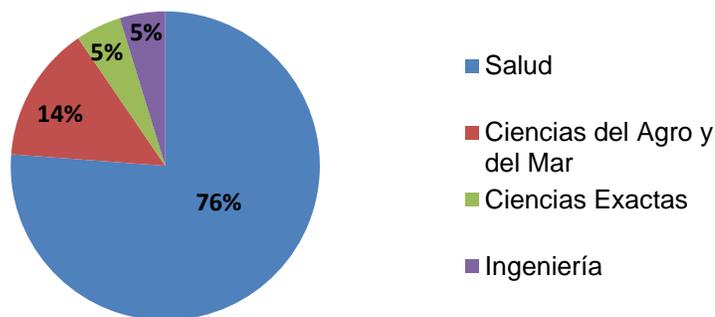
Gráfico 5. Distribución de Investigadores(as): Mujeres y Hombres Registrados(as). 2013



Fuente: Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación

El mayor número de investigadores(as) registrados en el RNII son del sexo femenino con un 66,7% de participación, en tanto que del masculino lo fueron en una proporción menor, del 33,3%.

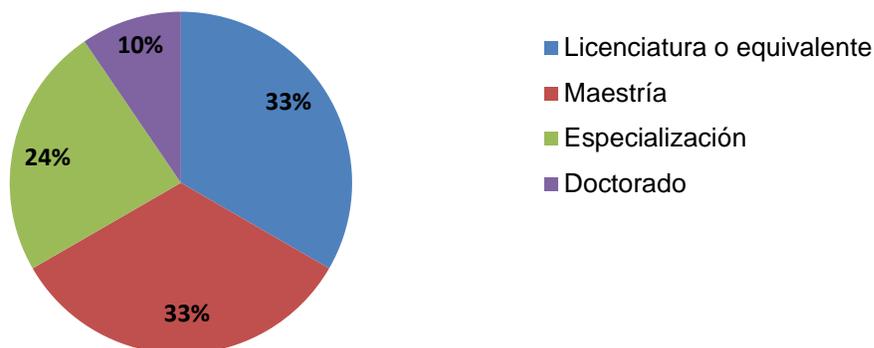
Gráfico 6. Total anual de Investigadores(as) Acreditados(as) por Área de Conocimiento. 2013



Fuente: Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2013. Tratamiento: ONCTI, Elaboración propia.

En cuanto al área del conocimiento, Salud resaltó con el 76% de los talentos acreditados, seguida de las Ciencias del Agro y del Mar (14%), en tanto las Ciencias Exactas e Ingeniería totalizaron un 10%.

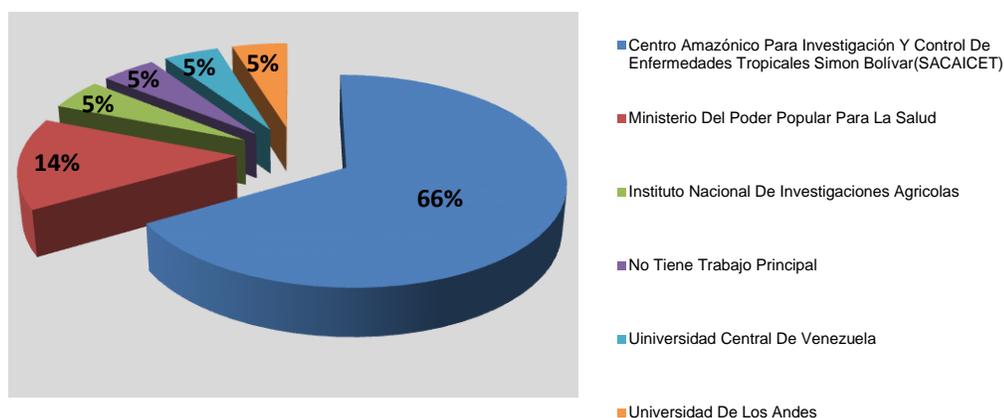
Gráfico 7. Total anual de Investigadores(as) Acreditados(as) por Grado Académico. 2013



Fuente: Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2013. Tratamiento: ONCTI, Elaboración propia.

El 67% del talento de investigadores(as) acreditados (as) tienen formación de postgrado, observando la mayor proporción en el grado de maestría (33%), seguido por Especialización (14%) y Doctorado (10%).

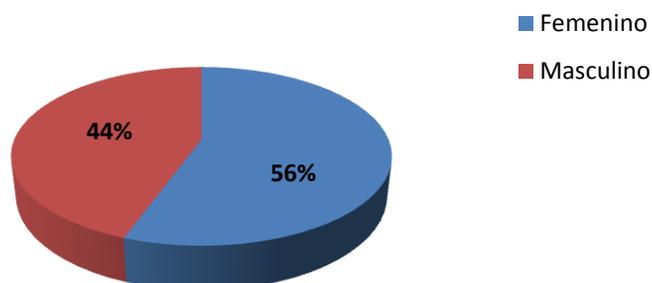
Gráfico 8. Total anual de Investigadores Acreditados por Tipo de Institución. 2013



Fuente: Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2013. Tratamiento: ONCTI, Elaboración propia.

El 66% de los(as) investigadores están adscritos al Servicio Autónomo Centro Amazónico para la Investigación y Control de Enfermedades Tropicales (SACAICET), 19% universidades (correspondiendo el 14% a la Universidad Central de Venezuela, UCV y 5% a la Universidad de los Andes, ULA), en tanto el 15% restante, están distribuidos en igual proporción en el Instituto de Investigaciones Agrícolas, INIA (5%), Ministerio del Poder Popular para la Salud (5%) y 5% declara no tener institución de trabajo principal.

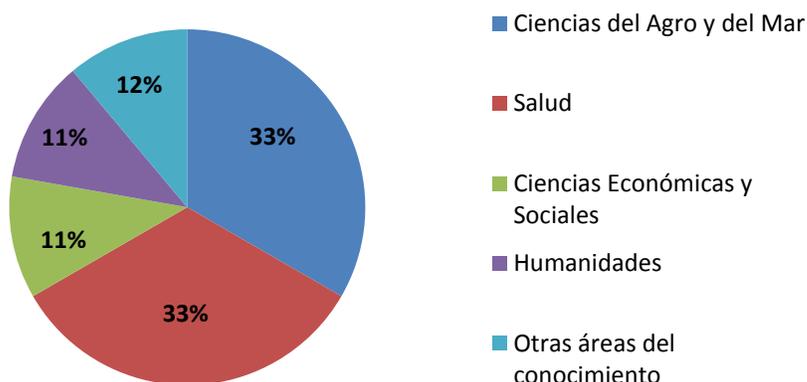
Gráfico 9. Distribución por Género: Hombres y Mujeres Registrados(as). 2014.



Fuente: Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2013. Tratamiento: ONCTI, Elaboración propia.

En el 2014, la participación de las mujeres en el RNII fue del 56% en tanto los hombres fueron 44%.

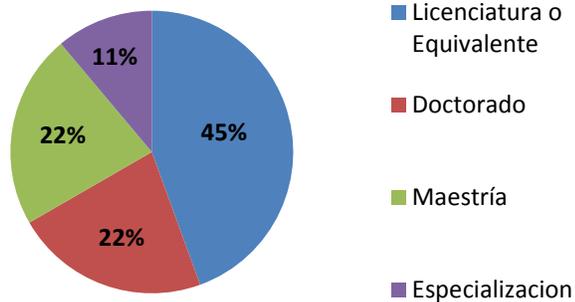
Gráfico 10. Total de Investigadores(as) Acreditados(as) por Áreas de Conocimiento. 2014



Fuente: Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2013. Tratamiento: ONCTI, Elaboración propia.

Salud y Ciencias del Agro y del Mar concentraron el 66% de los investigadores(as) acreditados(as), en tanto el 34% restante se distribuyeron entre Ciencias Económicas (11%), Humanidades (11%) y el 12% se agruparon como otras áreas del conocimiento de las listadas en el RNII.

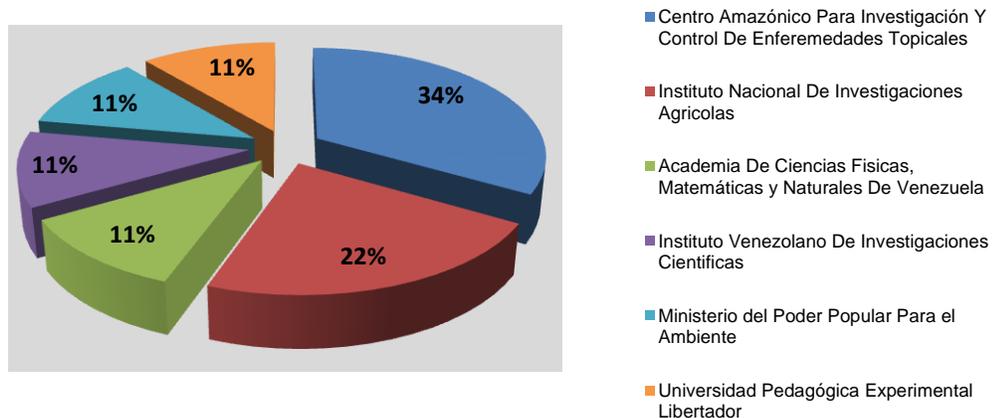
Gráfico 11. Total de Investigadores(as) Acreditados(as) por Grado Académico. 2014



Fuente: Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2013. Tratamiento: ONCTI, Elaboración propia.

El 55% de los acreditados declaran formación de postgrado, en iguales proporciones para Maestría y Doctorado (22% respectivamente), en tanto el 11% indican el grado académico de Especialización y el 45% el de Licenciatura o equivalente.

Gráfico 12. Total anual de Investigadores(as) por Tipo de Institución. 2014

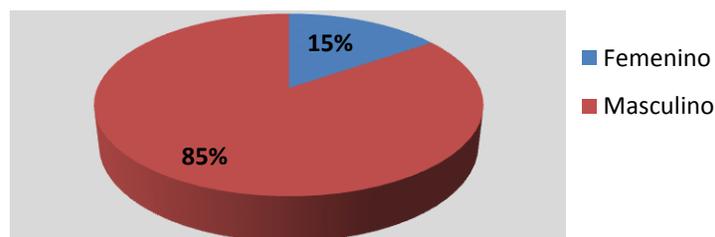


Fuente: Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2013. Tratamiento: ONCTI, Elaboración propia.

El 34% de los investigadores(as) acreditados(as) están adscritos al SACAICET, el 22% al INIA, en tanto en iguales proporciones de 11% en cada una: a la Academia de Ciencias, Físicas, Matemáticas y Naturales de Venezuela, Instituto de Investigaciones Científicas (IVIC), Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (actual Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo y Aguas) y la Universidad Pedagógica Experimental (UPEL).

A partir de los gráficos 13 al 16, se presenta la representación gráfica del total anual del Talento Humano en la Categoría de Innovadores(as) de la Amazonía Venezolana registrados(as) y acreditados(as) en el PEII, durante los años 2013-2014.

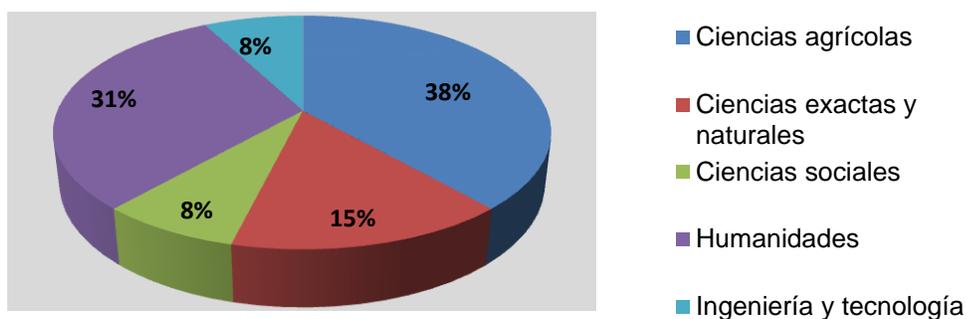
Gráfico 13. Distribución por Género en Innovadores(as): Total de Hombres y Mujeres Registrados(as). 2013-2014



Fuente: Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El 85% del registro de innovadores(as) fueron del género masculino, y el 15% de mujeres.

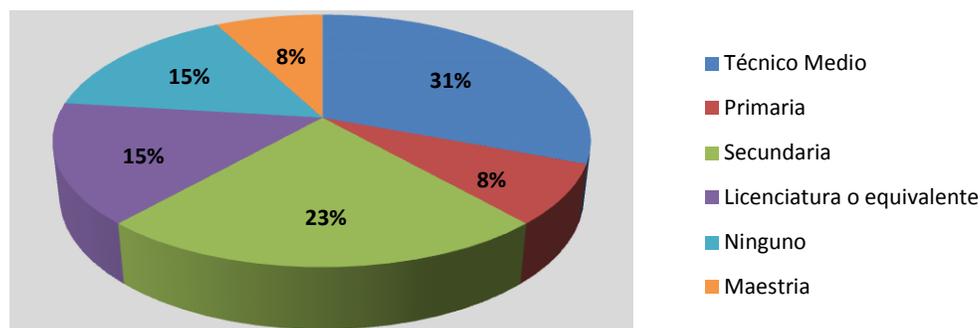
Gráfico 14. Total de Innovadores(as) Acreditados(as) por Áreas de Conocimiento. 2013-2014



Fuente: Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2013. Tratamiento: ONCTI, Elaboración propia.

Destacan las áreas del conocimiento de las Ciencias Agrícolas (38%) y Humanidades (31%) concentrando 69% de la participación total, seguidas de las Ciencias Exactas y Naturales con el 15%, en tanto las Ciencias Sociales y la Ingeniería y Tecnología, contribuyen con 8% cada una.

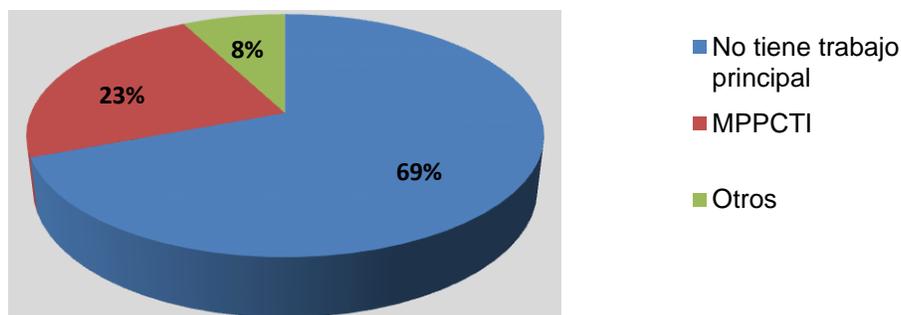
Gráfico 15. Total de Innovadores(as) Acreditados(as) por Grado Académico. 2013-2014



Fuente: Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2013. Tratamiento: ONCTI, Elaboración propia.

El 23% de los(as) innovadores(as) acreditados(as) declaran tener formación universitaria (15% Licenciatura o equivalente y 8% con postgrado a nivel de Maestría; en tanto el 31% son Técnicos Medios, 23% con estudios de Secundaria, 8% de educación primaria y el 15% ningún tipo de formación académica formal.

Gráfico 16. Total de Innovadores(as) Acreditados(as) por Institución. 2013-2014



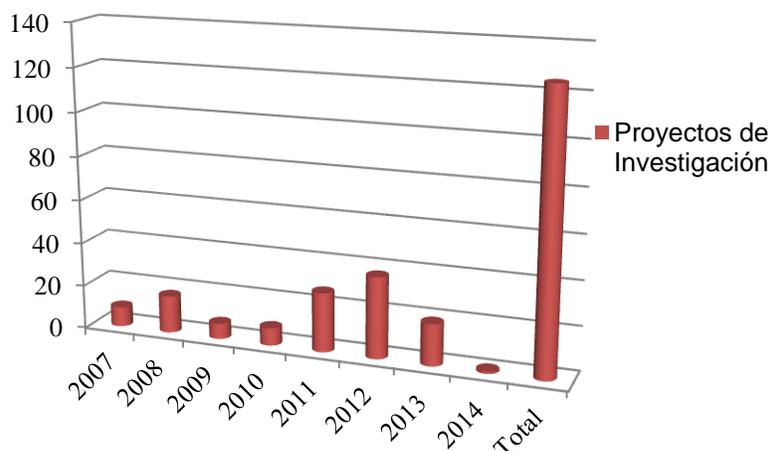
Fuente: Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2013. Tratamiento: ONCTI, Elaboración propia.

El 69% de los acreditados(as) declaran no tener fuente de trabajo principal, en tanto el 23% responde que al Ministerio del Poder popular para la Ciencia, Tecnología e Industrias (MPPCTI, actual Ministerio del Poder Popular para la Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología, MPPEUCT) y el 8% se agruparon en Otros.

Participación de Proyectos de Investigación e Innovación sobre la Amazonía Venezolana.

A continuación se presenta la representación gráfica del total anual de proyectos de investigación sobre la Amazonía Venezolana inscritos en el Registro Nacional de Innovación e Investigación (RNII) en el período 2007-2014.

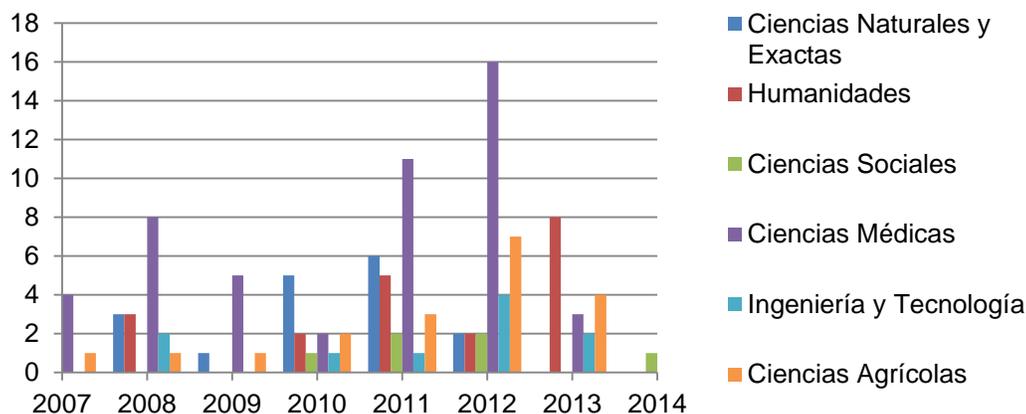
Gráfico 17. Total anual de Proyectos de Investigación sobre la Amazonía Venezolana. 2007-2014



Fuente: Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2013. Tratamiento: ONCTI, Elaboración propia.

La serie de la presentación de proyectos durante el período bajo estudio, refleja un total de 120 proyectos, observando un incremento entre 2011 y 2012, en tanto el mayor número en los años 2012, 2011 y 2008, con valores superiores a 20 en los 2 primeros años señalados.

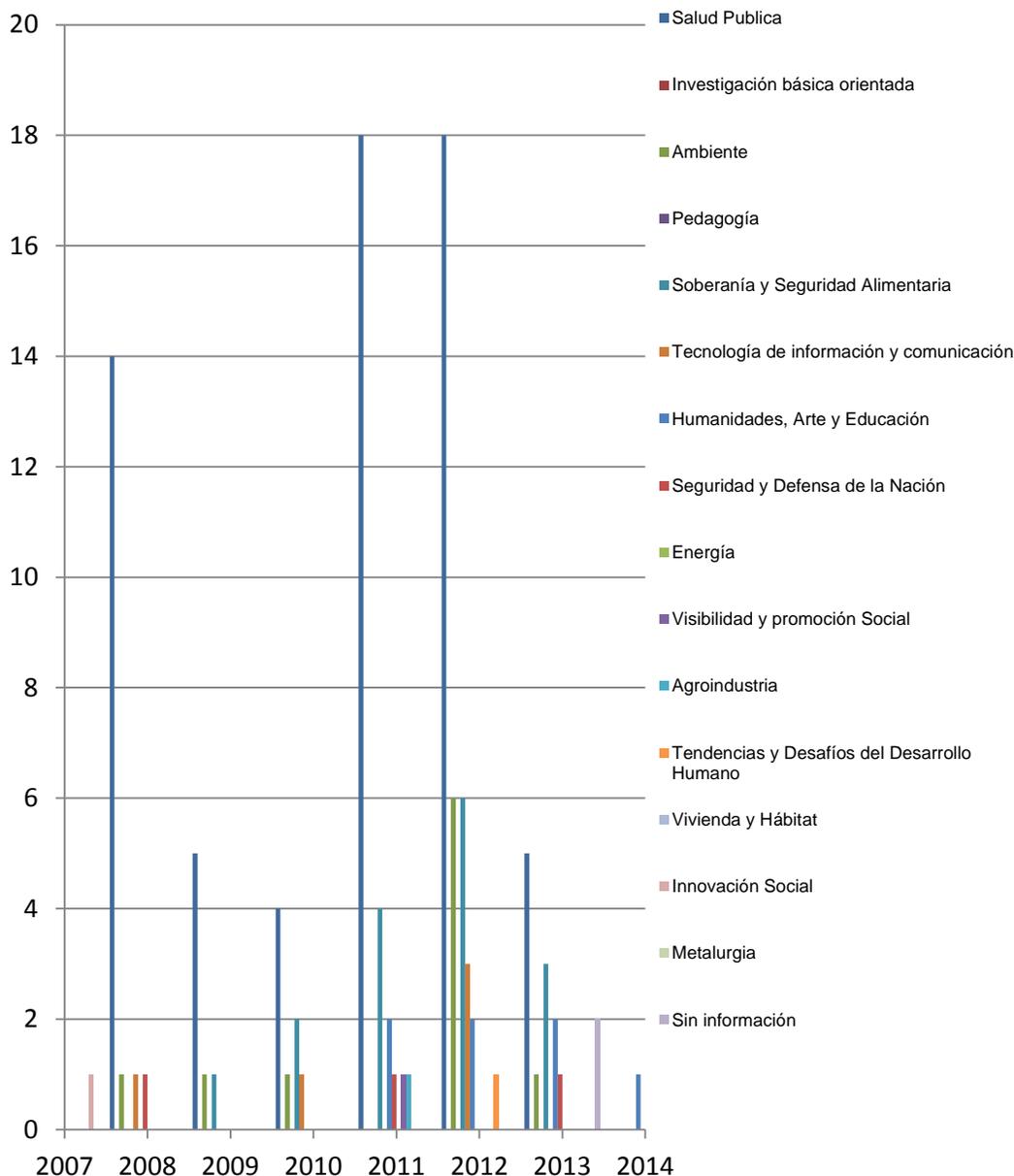
Gráfico 18. Total anual de Proyectos de Investigación sobre la Amazonía Venezolana por Área de Conocimiento. 2007-2014



Fuente: Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2013. Tratamiento: ONCTI, Elaboración propia.

Destaca del gráfico el mayor número de proyectos en las áreas de investigación del área de las Ciencias Médicas, en los años 2012, 2011 y 2008; seguidos de los de Humanidades en el 2013 y Ciencias Agrícolas en el 2012.

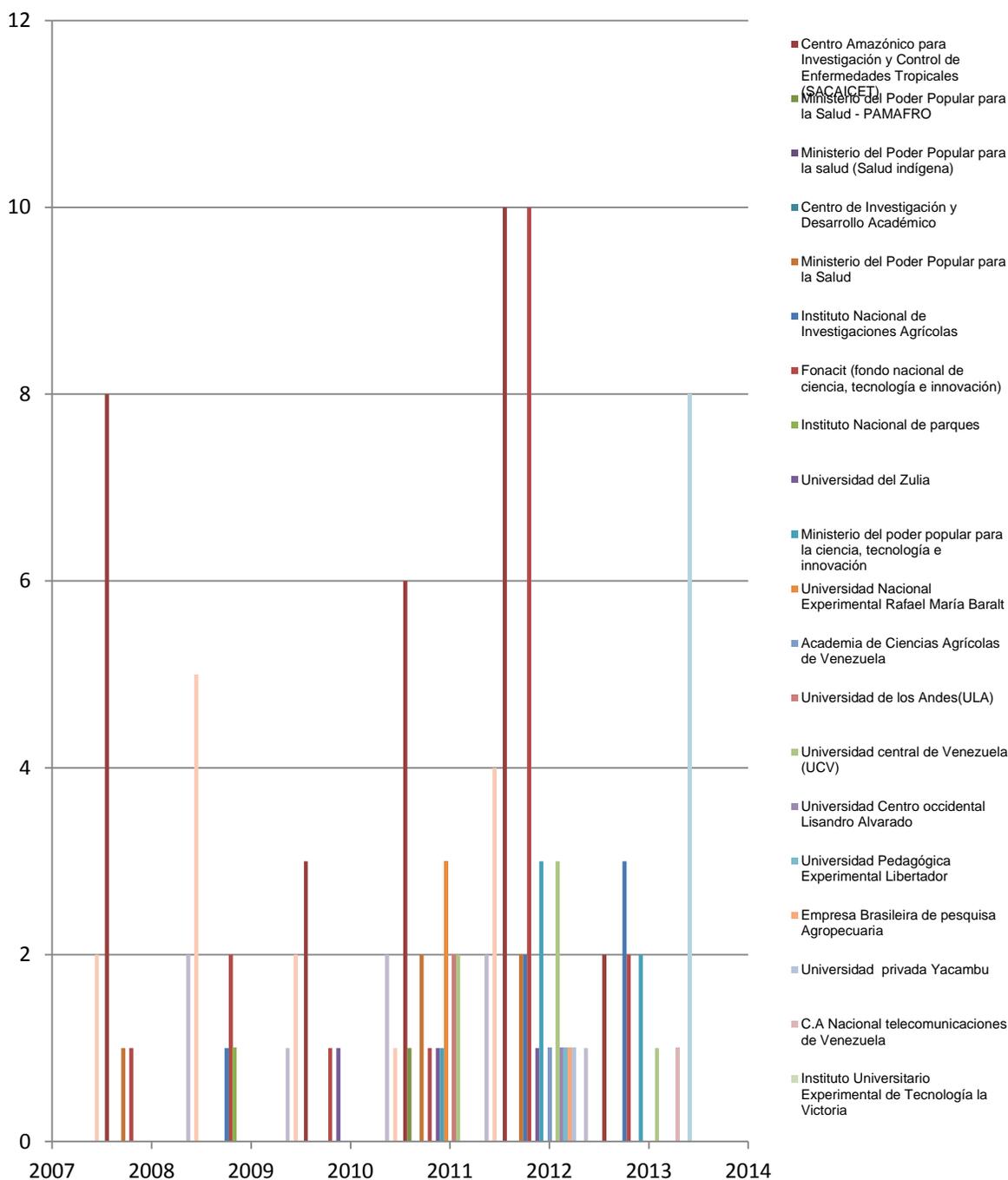
Gráfico 19. Total anual de Proyectos de Investigación sobre la Amazonía Venezolana por Áreas Prioritarias. 2007 – 2014



Fuente: Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2013. Tratamiento: ONCTI, Elaboración propia.

Destaca el área de Salud Pública en los años 2007 al 2013, respecto al 2014 en el que, gran parte está sin información, reportándose solo la de Agroindustria.

Gráfico 20. Total anual de Proyectos de Investigación sobre la Amazonia Venezolana por Tipo de Institución. 2007-2014



Fuente: Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2013. Tratamiento: ONCTI, Elaboración propia.

En cuanto a las instituciones los proyectos de investigación fueron presentados mayoritariamente por el SACACIET, el MPPS, el Fondo Nacional para la Ciencia, y Tecnología (FONACIT) y la Compañía Anónima de Telecomunicaciones de

Venezuela (CANTV); destaca en el 2013 la participación de la Universidad Privada de Yacambú.

DISCUSIÓN

De acuerdo a los resultados que se presentan en primer lugar de la base de datos de los Libros de Resúmenes de los Congresos Nacionales de los años 2012-2013-2014 se puede observar que el estado Bolívar, tiene el mayor número de investigaciones registradas.

Por otro lado la investigación en la Amazonía venezolana, se apuntala en las áreas de Ambiente, Salud y Seguridad Alimentaria no obstante las áreas con menos investigación, son Energía y Petróleo, Humanidades, Artes y Educación e Informática.

Con relación a las instituciones que apoyan o coordinan las diversas investigaciones en la Amazonía Venezolana la tendencia la tienen las universidades en contraste con las instituciones del gobierno nacional que tienen menos participación.

Los resultados arrojados de la base de datos del RNII con relación a los(as) investigadores(as), se observa que las mujeres tienen mayor participación en investigación con un 66,67% en el año 2013 y 55,56 en el 2014, en cambio los hombres tienen un registro del 33,33 en el año 2013 y 44,44% de participación en el 2014.

Con relación a las áreas de investigación donde están acreditados los(as) investigadores(as) con mayor número de registro se encuentra Salud con el 76,19% en el año 2013 y en el 2014 con un 33,33% de igual modo las Ciencias del Agro y del Mar que igualmente tuvo el mismo registro.

La principal Institución que apoyó en el año 2013 las investigaciones en la Amazonía venezolana es, el Servicio Autónomo Centro Amazónico para la Investigación y Control de Enfermedades Tropicales (SACAICET) con un registro del 66,67%, en tanto para el año 2014 se mantuvo el porcentaje de apoyo del SACAICET en 33,33%, aunque en menor cuantía; seguido del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) con un registro del 22,22%.

Del total anual de innovadores(as) en materia de las investigaciones en la Amazonía venezolana entre los años 2013-2014, los resultados muestran que los hombres tienen una mayor participación con el 84,62% en cambio las mujeres tuvieron un registro de participación del 15,38%.

Con respecto al área de acreditación con mayor registro se encuentran las Ciencias Agrícolas y Humanidades y las de menos registros son las Ciencias Sociales e Ingeniería y Tecnología.

Por otro lado en relación al grado académico de los(as) innovadores(as) se observa que en su gran mayoría son Técnicos Medio, pocos poseen una maestría; en cuanto

a los(as) innovadores(as) acreditados(as) por institución, en su gran mayoría no tiene trabajo principal.

Por último respecto a los proyectos de investigación sobre la Amazonía venezolana, se observa que entre los años 2011 al-2013 hay un mayor registro de investigaciones, pero en el año 2014 se observa un descenso de registro de proyectos.

En cuanto a las investigaciones por área de conocimientos desde el año 2007 hasta el 2014, se encuentra que la tendencia de mayor registro lo tienen las Ciencias Médicas, seguida de Humanidades y de las Ciencias agrícolas.

Las investigaciones por área prioritarias se observa que el mayor número de registro lo lleva Salud Pública, seguido de Soberanía Alimentaria, Ambiente y Humanidades, respectivamente.

CONCLUSIONES

Si bien la información es limitada, se destaca que este estudio es un primer análisis del estado de las investigaciones en la Amazonía venezolana, en el que resalta la participación del Servicio Autónomo Centro Amazónico para la Investigación y Control de Enfermedades Tropicales (SACAICET), ente localizado en el estado Amazonas.

Las mujeres tienen mayor participación en investigación, en tanto que en los proyectos de innovación des mucho mayor de los hombres.

La distribución por área del conocimiento señala que la mayor productividad científica está orientada hacia las Ciencias Médicas, Humanidades y Ciencias del Agro y del Mar.

Para finalizar, los(as) investigadores(as) acreditados(as) en el PEII tienen formación de postgrado, así mismo en los(as) innovadores tienen al menos un grado de técnico medio, por lo que el nivel de formación del talento que interviene en las investigaciones amazónicas es alto.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Gaceta Oficial. (2010). Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación. Ministerio del Poder Popular para Ciencia y Tecnología e Innovación. Gaceta Oficial N^o 39.575 de diciembre de 2010. Edición de bolsillo. Caracas.

Observatorio Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (ONCTI). 2015. Libros de Resúmenes de Congresos Venezolanos de Ciencia y Tecnología. Disponible en: <http://www.oncti.gob.ve>. Accedido en: 03 noviembre 2015

Organización del Tratado para la Cooperación Amazónica. (OTCA). (2017). Proyectos y Programas. Disponible en: www.otca.info/portal/tratado-coop-amazonica.php?p=otca. Accedido en: 06 febrero 2017

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). (2009).
Perspectivas del medio ambiente en la Amazonía. GEO Amazonía. Publicado
por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y
la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica (OTC A), en
colaboración con el Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico
(CIUP). ISBN: 978-92-807-2946-7, Disponible en:
http://www.pnuma.org/deat1/pdf/geoamazonia_spanish_FINAL.pdf y en
<http://sinia.minam.gob.pe/documentos/geo-amazonia-perspectivas-medio-ambiente-amazonia> Accedidos en: 06 febrero 2017.

Red Amazónica de Información Socioambiental Georreferenciada (RAISG). (2012).
Amazonía bajo presión. 68 pp. Disponible en:
http://raisg.socioambiental.org/system/files/AmazoniaBajoPresion_10_12_12.pdf.
Accedido en 15 marzo 2016