



IMPACTO DEL USO DE REACTIVOS BIOLÓGICOS DEL BIOTERIO DEL SENACSA EN LA SALUD PÚBLICA VETERINARIA DE LA RABIA EN PARAGUAY DURANTE EL AÑO 2022

FERNÁNDEZ GARCÍA RAMIRO

ESCUELA DE POSTGRADO – UNIVERSIDAD DE LA INTEGRACIÓN DE LAS AMÉRICAS

RESUMEN

El objetivo general del presente trabajo es: Analizar el impacto del uso de reactivos biológicos del bioterio del Senacsa en la Salud Pública Veterinaria de la rabia en Paraguay durante el año 2022. En cuanto a la metodología; es un trabajo de Diseño cuantitativo, específicamente no experimental, descriptivo y transversal cuya validación de instrumentos se llevó a cabo mediante la opinión de expertos. En cuanto a los resultados se destaca que con respecto a los reactivos biológicos utilizados y el número de muestras procesadas para determinar el diagnóstico de la rabia se ha obtenido un coeficiente de correlación igual a 0,96; lo que equivale a señalar, que existe una dependencia positiva entre las dos variables; además, se puede observar una incidencia mayor de 99% en el dosaje de anticuerpos con respecto al 96% de incidencia en el control de vacunas y diagnóstico de la rabia. Por otra parte, si se observan las tres desviaciones estándar, podemos precisar que los datos obtenidos de los reactivos biológicos utilizados para el diagnóstico de la rabia son los más homogéneos en su distribución con respecto al promedio; en tanto que, los más heterogéneos en su distribución con respecto al promedio son los reactivos biológicos utilizados para el control de vacunas antirrábicas. En todos los casos las variables están en una correlación lineal de dependencia. lo que nos señala la relevancia que tienen entre sí. Conclusión: Teniendo en cuenta los resultados, se puede asegurar el impacto positivo de los reactivos biológicos con el dosaje de anticuerpos, control de vacunas antirrábicas y el número de muestras procesadas para determinar el diagnóstico de la rabia y por ende acotar, la importancia en la Salud Pública Veterinaria de la Rabia en Paraguay

Palabras Clave: Reactivos biológicos. Dosaje de anticuerpos. Control de vacunas. Diagnóstico de la rabia



SUMMARY

The general objective of this work is: Analyze the impact of the use of biological reagents from the Senacsa vivarium on the Veterinary Public Health of rabies in Paraguay during the year 2022. Regarding the methodology; It is a work of quantitative design, specifically non-experimental, descriptive and transversal whose instrument validation was carried out through expert opinion. Regarding the results, it is highlighted that with respect to the biological reagents used and the number of samples processed to determine the diagnosis of rabies, a correlation coefficient equal to 0.96 has been obtained; which is equivalent to pointing out that there is a positive dependence between the two variables; Furthermore, an incidence greater than 99% can be observed in the antibody dosage compared to the 96% incidence in the control of vaccines and diagnosis of rabies. On the other hand, if the three standard deviations are observed, we can specify that the data obtained from the biological reagents used for the diagnosis of rabies are the most homogeneous in their distribution with respect to the average; meanwhile, the most heterogeneous in their distribution with respect to the average are the biological reagents used for the control of anti-rabies vaccines. In all cases the variables are in a linear correlation of dependence. which shows us the relevance they have between each other. Conclusion: Taking into account the results, the positive impact of biological reagents can be ensured with the dosage of antibodies, control of anti-rabies vaccines and the number of samples processed to determine the diagnosis of rabies and therefore limit the importance in the Veterinary Public Health of Rabies in Paraguay

Keywords: Biological reagents. Antibody dosage. Vaccine control. Diagnosis of rabies.



1. INTRODUCCIÓN

Existen diferentes patologías de carácter zoonótico como la rabia que a través de los diferentes programas del Senacsa son controladas a nivel nacional para evitar su propagación en los animales y así evitar focos infecciosos que también pudieran afectar a la población humana.

La intersección entre la gestión de enfermedades zoonóticas, como la rabia, y las actividades del Senacsa destaca la importancia de una sólida perspectiva de salud pública. La rabia, siendo una enfermedad zoonótica, representa un riesgo significativo para la salud humana, ya que puede transmitirse de animales a personas. En este contexto, el control efectivo de la rabia es crucial no solo para preservar la salud de los animales, sino también para prevenir la propagación de la enfermedad y proteger a la población humana.

Los programas implementados por el Senacsa desempeñan un papel esencial en la contención y control de enfermedades zoonóticas como la rabia. La vigilancia, prevención y respuesta rápida a casos de rabia son componentes fundamentales de la estrategia para evitar focos infecciosos. La coordinación eficaz entre la salud animal y la salud pública es esencial, y la visión de "UNA SOLA SALUD" promovida por la OMSA y la OMS respalda esta colaboración integrada.

En el contexto de la gestión de reactivos biológicos en las actividades del Senacsa, la correlación entre el uso de estos reactivos y variables claves, como la realización de dosajes de anticuerpos, el control de vacunas antirrábicas y el diagnóstico de la rabia, se convierte en un punto crítico. La optimización de estos recursos no solo impacta en la eficiencia de los programas de control de la rabia, sino que también tiene ramificaciones directas para la salud pública al prevenir la propagación de la enfermedad y proteger a la población.



La problemática aquí radica en cómo garantizar la máxima eficacia en el uso de reactivos biológicos para fortalecer los programas de control de enfermedades zoonóticas, como la rabia, contribuyendo así a la prevención de riesgos para la salud pública. Esta optimización no solo se traduce en una gestión más efectiva de las enfermedades en animales, sino que también responde a la responsabilidad compartida de proteger la salud humana en un marco de "UNA SOLA SALUD".

Y teniendo en cuenta que la OMSA y la OMS conciben e implementan el concepto de “UNA SOLA SALUD” como un enfoque global colaborativo para comprender los riesgos para la salud humana y animal (incluidos los animales domésticos y la vida silvestre) y la salud del ecosistema en su conjunto. Las enfermedades de origen animal que pueden transmitirse a los seres humanos como la rabia plantean riesgos mundiales para la salud pública. En consecuencia, se deben desarrollar estrategias globales para prevenir y controlar los patógenos si queremos proteger la salud pública en general.

Por lo tanto, el análisis de la correlación entre el uso de reactivos biológicos y variables claves, como la realización de dosajes de anticuerpos, el control de vacunas antirrábicas y el diagnóstico de la rabia, no solo tienen implicaciones locales, sino que también contribuyen a estrategias globales para prevenir y controlar patógenos. La optimización de recursos biológicos en estas actividades específicas puede jugar un papel crucial en la protección de la salud pública en general, alineándose con la visión de "UNA SOLA SALUD"

Por ende, al proteger la salud y el bienestar de los animales se contribuye de manera significativa a mejorar la salud humana.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El lugar de investigación, el Senacsa, es vital para la gestión de la salud animal y juega un papel central en la prevención y control de enfermedades zoonóticas como la rabia. Sus instalaciones albergan diversas actividades relacionadas con reactivos biológicos, siendo crítico para comprender su incidencia en variables clave como dosajes de anticuerpos, control de vacunas antirrábicas y diagnóstico de la rabia. Este contexto es relevante para proporcionar datos esenciales que informan sobre estrategias para optimizar la gestión de reactivos, mejorando así la eficacia de los programas de salud pública y animal.

La elección de un enfoque cuantitativo se basó en la necesidad de obtener datos precisos sobre el impacto del uso de reactivos. Este enfoque permitió la recopilación sistemática de datos, estableciendo correlaciones entre la cantidad de reactivos utilizados y variables clave. La metodología cuantitativa proporcionó una base sólida para comprender la problemática, identificando variables influyentes y cuantificando correlaciones, esencial para la toma de decisiones informada en salud pública y animal.

El diseño de investigación no experimental se seleccionó para capturar la complejidad de los fenómenos observados en su entorno natural. Este diseño permitió una aproximación descriptiva y correlacional, sin manipulación deliberada de variables, lo que facilitó la comprensión detallada de las relaciones entre ellas. Capturar la realidad sin interferencias artificiales garantizó resultados genuinos aplicables al contexto real.

La investigación adoptó un diseño transversal descriptivo para obtener una instantánea precisa de la situación en el Senacsa durante el año 2022. Esto permitió una evaluación minuciosa de variables de interés en un momento específico, describiendo con precisión el impacto de los reactivos biológicos en actividades clave. La elección del diseño transversal



descriptivo ofreció una visión detallada de la situación, fundamental para la toma de decisiones informada.

La población objeto de estudio incluyó la totalidad de ratones albinos del Bioterio de Producción del Senacsa, que desempeñaron un papel crucial en el análisis del impacto del uso de reactivos biológicos en actividades esenciales de salud pública y animal. La muestra seleccionada comprendió un conjunto específico de ratones suministrados al Departamento de Rabia del Senacsa, lo que permitió una representación significativa de las actividades realizadas en ese departamento.

La técnica meticulosa de recolección de datos se llevó a cabo mediante el análisis de registros detallados proporcionados por el Departamento de Bioterio y la revisión exhaustiva de informes elaborados por el Departamento de Rabia. La validación rigurosa del instrumento de recolección de datos aseguró la fiabilidad de los resultados, consolidando la robustez metodológica de la investigación y su relevancia para informar estrategias en la gestión de enfermedades zoonóticas.

Los procedimientos de aplicación del instrumento se realizaron de manera sistemática y detallada, incluyendo un registro exhaustivo de ratones clasificados mensualmente y un análisis minucioso de su impacto en diferentes actividades del Senacsa. Este enfoque preciso facilitó la obtención de información relevante para comprender la incidencia de reactivos biológicos en actividades clave para la salud pública veterinaria.

3. RESULTADOS

En la presentación de los resultados cuantitativos de la investigación, se siguió un enfoque claro y sistemático. Los datos fueron recopilados mediante encuestas estructuradas que abordaban específicamente los objetivos de la investigación, centrándose en la percepción de los funcionarios y sus superiores jerárquicos sobre el impacto de los cursos



de formación. Se evaluaron aspectos como la aplicación de conocimientos en el trabajo, cambios en la gestión y el impacto en el desarrollo profesional. Estos datos fueron posteriormente procesados y analizados de manera exhaustiva.

Los procedimientos para el análisis de los resultados incluyeron técnicas estadísticas descriptivas, como la obtención de porcentajes para cada ítem evaluado. Además, se llevó a cabo un análisis comparativo entre las respuestas de los funcionarios y sus superiores jerárquicos para identificar posibles discrepancias en las percepciones. La presentación integral de los resultados se diseñó de manera clara y estructurada, utilizando tablas para visualizar patrones y tendencias, lo que facilitó la comprensión de los resultados para los lectores y partes interesadas.

Los resultados de la investigación serán presentados de manera organizada y clara, siguiendo la estructura de los objetivos específicos establecidos. En primer lugar, se abordarán las figuras y resultados relacionados con los cursos de formación, destacando de manera detallada los impactos y percepciones asociadas. Posteriormente, se dedicará una sección específica a los cursos de capacitación, permitiendo así una comprensión más profunda de los resultados obtenidos. Este enfoque secuencial asegura una presentación ordenada y facilita a los lectores la asimilación de la información, resaltando las particularidades de cada componente de la formación y capacitación.

En el análisis retrospectivo de la investigación sobre la aplicación de conocimientos adquiridos por los funcionarios públicos, se observó una tendencia mayoritariamente positiva en la aplicación efectiva de los aprendizajes en el entorno laboral. Los resultados sugieren la eficacia de los cursos de formación y capacitación para mejorar las habilidades profesionales y técnicas de los participantes. Además, se resaltó la importancia de adaptar los programas formativos según las necesidades específicas de los participantes y las

expectativas de los superiores jerárquicos. Estos hallazgos subrayan la relevancia de la formación para el desarrollo profesional y la mejora de la eficacia laboral. Los resultados resaltan el impacto positivo de la capacitación en la ampliación de horizontes profesionales para la mayoría de los participantes. Sin embargo, también señalan la existencia de un segmento que no percibió cambios notorios en sus perspectivas laborales después del curso. Esta discrepancia puede ser clave para personalizar futuros programas de capacitación y adaptarlos a las necesidades específicas de este grupo minoritario.

En el análisis retrospectivo de la investigación, se destaca una valoración significativamente alta, alcanzando un 98.2%, donde los Superiores Jerárquicos afirmaron que el curso de capacitación ha contribuido a ampliar sus perspectivas sobre las actividades en el puesto de trabajo. No obstante, existe un grupo minoritario de jefes, representando el 1.8%, que informó que los estudiantes no experimentaron una ampliación notable en sus perspectivas sobre las actividades laborales después del curso.

Estos resultados enfatizan la relevancia de la capacitación para la mayoría de los Superiores Jerárquicos, aunque también señalan la necesidad de abordar las expectativas y percepciones específicas de aquellos que no percibieron un impacto significativo en las perspectivas laborales de los participantes. Este hallazgo puede ser crucial para ajustar y personalizar futuros programas de capacitación en función de las necesidades particulares de este grupo minoritario.

Los resultados muestran que, en general, hay un segmento minoritario de funcionarios que experimentó cambios en sus puestos de trabajo después de participar en los cursos de formación, mientras que la mayoría no reportó cambios significativos. Este hallazgo puede ser crucial para comprender el impacto directo de los cursos de formación en la movilidad laboral de los funcionarios y ajustar futuros programas formativos en consecuencia.



Por otro lado, desde la perspectiva de la mayoría de los Superiores Jerárquicos, los cursos de formación no generaron cambios sustanciales en la ubicación laboral de los funcionarios. Esto resalta la importancia de alinear las expectativas de los líderes jerárquicos con los resultados esperados en términos de movilidad laboral.

Además, los motivos más relevantes para la participación en los cursos de formación, tanto para los funcionarios como para los Superiores Jerárquicos, fueron la necesidad de adquirir nuevas capacidades profesionales y la aspiración de promoción profesional. Esto sugiere la importancia de personalizar futuros programas de formación para satisfacer las metas individuales de los participantes.

En cuanto a la implementación de nuevos conocimientos en el trabajo, se observó que una mayoría significativa de funcionarios efectivamente aplica nuevas actividades o tareas en sus puestos, mientras que un segmento minoritario no lo hace. Esto destaca la necesidad de evaluar y fortalecer la inclusión de habilidades blandas en futuros programas para garantizar una implementación más completa y eficaz de los conocimientos adquiridos en el ámbito laboral.

El objetivo específico 3 se centra en especificar el impacto a nivel interno, es decir, en el puesto de trabajo, de los cursos impartidos por la UNIDA y el INAPP en los funcionarios públicos. A partir de la interpretación de los datos proporcionados, se pueden extraer los siguientes hallazgos: Mejora en el desempeño laboral: Se observa que la mayoría de los funcionarios (97.1%) y superiores jerárquicos (92.7%) indicaron haber experimentado mejoras en su desempeño laboral después de participar en los cursos de formación. Esto sugiere un impacto positivo en la eficacia y la productividad en el trabajo como resultado de la capacitación recibida.

Aumento de la motivación: Se encontró que una gran proporción de los participantes, tanto funcionarios (92.6%) como superiores jerárquicos (94.4%), reportaron un aumento en su motivación en el puesto de trabajo después de adquirir conocimientos en los cursos. Esto indica que la formación no solo mejora el rendimiento laboral, sino que también influye positivamente en el compromiso y la actitud de los empleados hacia sus tareas.

Implementación de nuevas tecnologías: Existe una discrepancia en la implementación de nuevas tecnologías, con un porcentaje considerable de funcionarios (70.6%) y superiores jerárquicos (68.5%) indicando que no se ha logrado incorporar nuevas tecnologías en el área. Esta situación puede estar relacionada con limitaciones financieras en la institución, lo que destaca la necesidad de asignar recursos adecuados para el desarrollo tecnológico y la modernización de las prácticas laborales.

Percepción de los usuarios externos: La mayoría de los funcionarios (96.8%) y superiores jerárquicos (92.5%) informaron que la percepción de los usuarios externos ha mejorado debido a las nuevas capacidades adquiridas después de la capacitación. Sin embargo, una minoría expresó que no percibió esta mejora, lo que sugiere la importancia de revisar y ajustar el contenido del plan de clases para garantizar la relevancia y aplicabilidad de las habilidades adquiridas en el servicio o desempeño laboral.

4. CONCLUSIÓN

El objetivo 1 consistió en identificar el coeficiente de correlación de Pearson entre la cantidad de reactivos biológicos utilizados y la cantidad de dosajes de anticuerpos realizados. Los resultados obtenidos indican luego de haber usado 820 ratones adultos y procesar 24 sueros que el coeficiente de correlación entre los mismos dio un valor de 0,99, lo cual indica que ambas variables presentan una relación positiva de 99%; en otras palabras, se puede señalar que existe una correlación lineal entre ambas variables casi

perfecta. Siendo así se puede asegurar el impacto positivo de la cantidad de reactivos biológicos con el número de muestras de dosajes de anticuerpos antirrábicos y por ende acotar, la importancia en la Salud Pública Veterinaria.

El objetivo 2 se centró en establecer el coeficiente de correlación de Pearson entre la cantidad de reactivos biológicos utilizados y la cantidad de series de vacunas antirrábicas controladas. Los resultados obtenidos indican luego de haber usado 1030 ratones recién destetados y haber controlado 9 series de vacunas antirrábicas que el coeficiente de correlación entre los mismos dio un valor de 0,96; en otras palabras, se puede señalar que existe una correlación lineal entre ambas variables casi perfecta. lo que señala la relevancia que tienen entre sí y por tal razón se puede asegurar el impacto positivo de la cantidad de reactivos biológicos con la cantidad de series de vacunas antirrábicas y por ende acotar, la importancia en la Salud Pública Veterinaria.

El objetivo 3 consistió en determinar el coeficiente de correlación de Pearson entre la cantidad de reactivos biológicos (ratones lactantes) utilizados y el número de muestras procesadas para determinar el diagnóstico de la rabia. Los resultados obtenidos indican luego de haber usado 1066 ratones lactantes y haber realizado 100 pruebas del diagnóstico de la rabia que el coeficiente de correlación entre los mismos dio un valor de 0,96; en otras palabras, se puede señalar que existe una correlación lineal entre ambas variables casi perfecta. lo que señala la relevancia que tienen entre sí y por tal razón se puede asegurar el impacto positivo de la cantidad de reactivos biológicos con el número de muestras de diagnóstico para la rabia y por ende acotar, la importancia en la Salud Pública Veterinaria.

El objetivo 4 se centró en identificar en cuál de las determinaciones, dosaje de anticuerpos, control de vacunas o diagnóstico de la rabia tiene mayor incidencia el uso de reactivos biológicos. Los resultados obtenidos indican que el coeficiente de correlación de

Pearson del dosaje de anticuerpos = 0,99; coeficiente de correlación de Pearson del control de vacunas antirrábicas = 0,96 y el coeficiente de correlación de Pearson del diagnóstico de la rabia = 0,96. En los tres casos las variables están en una correlación lineal de dependencia, lo que nos señala la relevancia que tienen entre sí y por tal razón se puede asegurar el impacto positivo de la cantidad de reactivos biológicos con el dosaje de anticuerpos, control de vacunas antirrábicas y el número de muestras procesadas para determinar el diagnóstico de la rabia y por ende acotar, la importancia en la Salud Pública Veterinaria

El objetivo 5 consistió en comparar la desviación estándar de los reactivos biológicos de las tres determinaciones, dosaje de anticuerpos, control de vacunas y pruebas del diagnóstico de la rabia realizados. Los resultados obtenidos indican que la desviación estándar de los reactivos biológicos utilizados para el dosaje de anticuerpos = 65,6, la desviación estándar de los reactivos biológicos utilizados para el control de vacunas antirrábicas = 78,5 y la desviación estándar de los reactivos biológicos utilizados para el diagnóstico de la rabia = 38. Estos datos proporcionan la información necesaria del comportamiento reproductivo de dichos reactivos en razón numérica de su descendencia y de esta manera se pueden aplicar las estrategias propias para diseñar un plan de producción de los mismos que se ajusten al Principio de las Tres Rs y así poder cumplir las normativas internacionales de Bienestar Animal en concordancia con OMSA y por ende acotar, la importancia en la Salud Pública Veterinaria.

El objetivo general se centró en analizar el impacto del uso de reactivos biológicos del bioterio del Senacsa en la Salud Pública Veterinaria de la rabia en Paraguay. Los resultados obtenidos de los objetivos específicos indican que se han utilizado un total de 2916 reactivos biológicos durante el año 2022 en el Senacsa para realizar las tres

determinaciones señaladas a nivel nacional y así poder desarrollar un exhaustivo control de la rabia animal; lo que se enmarca, en importancia de Salud Pública mundial en el contexto de “one health”; es decir, una sola visión en salud humana y animal como complemento de un todo que genere las garantías sanitarias adecuadas y sostenibles para toda la comunidad.

En razón a los buenos oficios del Senacsa, no solo se ha controlado la rabia bovina sino también de otros animales que resultan potencialmente peligrosos de poder adquirir y diseminar dicha patología produciendo sus múltiples y nefastas consecuencias a la salud humana.

Los reactivos biológicos producidos en el bioterio de producción del Senacsa, constituyen la piedra angular sobre la cual se asientan las diversas determinaciones laboratoriales para realizar las pruebas de dosaje de anticuerpos, control de vacunas y diagnóstico de la rabia animal. Por tal razón, el nivel de relevancia de dichos reactivos adquiere una exhaustiva connotación e importancia; es por tal motivo, que conocer el comportamiento reproductivo de dichos reactivos biológicos, constituye una necesidad imperante para establecer criterios estratégicos de producción de los mismos, que pudieran abastecer en tiempo y forma todas las necesidades laboratoriales de la institución para el control de la rabia animal.

El conocimiento estadístico matemático del comportamiento reproductivo de las poblaciones de reactivos biológicos, contribuyen al diseño de un plan estratégico de apareamientos de tal manera a conjugar la responsabilidad con la ética en el bienestar animal, atendiendo al Principio de las Tres Rs; es decir, reducir al mínimo necesario los animales para las diversas pruebas de bioensayos

Por lo que antecede, es importante diseñar un plan estratégico de apareamientos de las poblaciones y así producir equitativamente reactivos biológicos, según sean las



necesidades institucionales para cubrir el ámbito nacional, en lo que concierne a la salud de la rabia animal y, por ende, proteger a todos los seres humanos de esta patología en especial.

5. REFERENCIAS

- Alles, Martha (s/f) Competitividad y Gestión por Competencias. _____ (2008),
Diccionario de Comportamientos. Gestión por competencias., Editorial Granica,
Buenos Aires. _____ (2008), Dirección estratégica de Recursos Humanos:
gestión por Competencias. Buenos Aires, Granica. 2 ed. 2 Reimp. Recuperado
de:https://books.google.co.ve/books?id=lRy7XrRF3HkC&printsec=frontcover&hl=es&lr=&vq=%22Gesti%C3%B3n+por+competencias%22&source=gbs_citations_module_r&cad=5#v=onepage&q=%22Gesti%C3%B3n%20por%20competencias%22&f=false.
- Badia, A.(2004) La construcción de conocimiento profesional. Dialnet. Recuperado
de:<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=864598>
- Decreto N° 17.443 (2002). Por el cual se crea el Instituto Nacional de la Administración
Pública del Paraguay. Recuperado de: <https://inapp.sfp.gov.py/>
- INAPP (2002) Instituto Nacional de la Administración Pública de Paraguay.
Recuperado de: <https://inapp.sfp.gov.py/>
- Universitas Psychologica (2011) vol. 10, núm. 1, enero-abril, pp. 175-188 Pontificia
Universidad Javeriana Bogotá, Colombia. Recuperado de:
<https://www.redalyc.org/pdf/647/64719284015.pdf>
- Villanueva, Sergio (2009). La formación permanente de los servidores públicos. Un
balancenecesario. Transformación, Estado & Democracia. Uruguay. (42), 34 -
41.emán, G. & Morales, R. (2009). *Principios y fundamentos de la Seguridad*



Social AAPAUNAM. Pág. 52. Recuperado de:

<https://www.medigraphic.com/pdfs/aapaunam/pa-2009/pa091o.pdf>

Organización Internacional del Trabajo. (2001). *Hechos concretos sobre la seguridad social*. Pág. 1. Recuperado de: https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/documents/publication/wcms_067592.pdf

Sargadoy, J. (1973). *El Futuro de la Seguridad Social*. Conferencia pronunciada en el acto de clausura de I Curso sobre Régimen General de la Seguridad Social, organizado bajo la dirección del profesor De la Villa Gil, en el Colegio Universitario San Pablo (C.E.U.), de Madrid.

Tribunal de Cuentas, España. (2020) *Informe de Fiscalización sobre la evolución económico-financiera, patrimonial y presupuestaria del sistema de la seguridad social y su situación a 31 de diciembre de 2018*. Pág. 56. Recuperado de: <https://www.tcu.es/tribunal-de-cuentas/es/search/alfresco/index.html?entrance=FIS>