

# **RELEVAMIENTO DE LAS CAPACIDADES INSTITUCIONALES EN RRHH PARA ABORDAR LA TEMÁTICA DE INOCUIDAD ALIMENTARIA**

---

**INFORME DE RESULTADOS DE ENCUESTA 2020 – 2021**

**RED DE INOCUIDAD Y SEGURIDAD ALIMENTARIA  
(RISA) DE INTA**



**Ministerio de Agricultura,  
Ganadería y Pesca  
Argentina**

## PRÓLOGO

En el marco de la Red de Inocuidad y Seguridad Alimentaria (RISA) de INTA, se entiende por inocuidad de los alimentos a la condición que resulta de su producción, elaboración, almacenamiento y manipulación adecuadas, de tal modo que no afecten negativamente la salud del consumidor, se prevengan intoxicaciones y/o infecciones alimentarias y se eviten o minimicen los riesgos de origen químico, físico y biológico, que pudieren estar asociados. En síntesis, es la “garantía” de un alimento que no causará daño al consumidor cuando el mismo sea preparado o ingerido de acuerdo con el uso a que se destine. Los alimentos inocuos son fundamentales para la promoción de la salud y la erradicación del hambre, dos de los objetivos principales de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas. En este contexto, uno de los dos pilares principales de la RISA es la inocuidad de los alimentos.

El relevamiento de las capacidades institucionales (RRHH) para abordar la temática de Inocuidad Alimentaria, que aquí se presenta, es el resultado de una encuesta desarrollada e implementada entre noviembre de 2020 y febrero de 2021 en todas las Unidades Operativas y Circuitos Programáticos del INTA, por el Comité de Gestión de la RISA. Precisamente, el propósito fundamental de esta Red de Estratégica de Conocimiento (REC), como parte de los nuevos instrumentos programáticos de INTA, es vincular capacidades (actores, grupos, organizaciones, asociaciones), gestionar información y propiciar la generación de conocimientos relacionados con la inocuidad de los alimentos y aspectos seleccionados de seguridad alimentaria.

Se espera que la RISA pueda contribuir con información de base científica para la toma de decisiones de políticas públicas, así como para asistir a los organismos pertinentes en la actualización de normativas y regulaciones municipales, provinciales y nacionales. Estas acciones servirán para mejorar y potenciar las capacidades institucionales existentes, en el marco de los problemas y las oportunidades (P/O) identificados prioritariamente por INTA y podrán contribuir a determinar potenciales P/O no detectables en la actualidad. Del mismo modo, podrán aportar soluciones e innovaciones tecnológicas para el logro de la inocuidad y contribuciones en aspectos relevantes de seguridad alimentaria en las cadenas priorizadas por INTA y en los sistemas productivos de los diferentes territorios

## COMITÉ DE GESTIÓN



Roxana Aguilar, Bióloga y Magister en Inocuidad y Calidad de Alimentos. Desde el año 2008 trabaja en el laboratorio de calidad de granos de la E.E.A INTA Manfredi, Córdoba. Especializada en la calidad química de granos y en estudios de plaguicidas en postcosecha en granos y subproductos.



Dante Bueno, Médico Veterinario y Doctor en Bioquímica. Desde el año 2003 trabaja en avicultura en la EEA INTA Concepción del Uruguay, Entre Ríos. Realiza investigaciones y servicios especializados al medio sobre las enfermedades bacterianas y fúngicas de importancia en la producción avícola.



Cap Mariana, Veterinaria y Magister en Microbiología Molecular. Desde el año 2012 trabaja en Instituto Tecnología de Alimentos, Buenos Aires. Se especializa en el desarrollo de estrategias de control de patógenos en matrices alimentarias.



Dianela Costamagna, Ingeniera Agrónoma, Doctorado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Desde el año 2012 trabaja en la E.E.A. INTA Rafaela, Santa Fe. Se especializa en la evaluación de factores de riesgo y diseño de estrategias de intervención sobre contaminantes que afectan a la cadena láctea.



Leonor Pilatti, Ingeniera Agrónoma y Magister en Bromatología y Tecnología de la Industrialización de Alimentos. Desde 2005 trabaja en la EEA INTA Catamarca. Se especializa en la gestión de la calidad e inocuidad de productos del territorio.



Daniel Presello, Ingeniero Agrónomo y PhD. en Mejoramiento Genético Vegetal. Trabaja en mejoramiento genético de maíz desde el año 1983. Actualmente se desempeña en la E.E.A. INTA Pergamino. Se especializa en desarrollo de resistencia genética a hongos toxicogénicos.



Ricardo Rodriguez, Médico Veterinario y MSc en la especialidad de Ciencia Animal y Ciencia de la Carne. Trabaja en el Centro de Investigación en Economía y Prospectiva. Sus áreas de interés son microbiología e inocuidad de alimentos y calidad de las cadenas agroalimentarias.

## RESUMEN EJECUTIVO

De noviembre 2020 a febrero 2021, la RISA lanzó una encuesta, con el objetivo de realizar un relevamiento de las capacidades institucionales, en términos de recursos humanos, de las fortalezas y necesidades para abordar la temática de inocuidad alimentaria en INTA. Los datos presentados están en función de la difusión que se le realizó a la encuesta en cada centro y el grado de participación de los encuestados. El número de agentes que respondió la encuesta fue de 309, distribuido en los 15 Centros Regionales y en los 6 Centros de Investigación del INTA. Se identificaron agentes vinculados con la temática en todos los Centros, siendo el CR Santa Fe el de mayor relevancia, considerando que el 13% de los que encuestados lo indicaron como su lugar de pertenencia. Si bien se observó que, tanto las áreas de investigación como la de extensión, conocen y abordan la temática, el porcentaje de representación de los investigadores fue de un 64%, mientras que el de los extensionistas fue de un 27%. Las principales cadenas de producción están siendo abordadas en la actualidad desde la temática de la inocuidad alimentaria. Las tareas vinculadas con el asesoramiento y la capacitación fueron las de mayor frecuencia de selección. Asimismo, se identificó un número significativo de agentes dedicados al monitoreo de contaminantes biológicos y químicos, lo que evidencia la indiscutida capacidad analítica con la que cuenta la institución. La información generada como resultado de este relevamiento contribuirá a la comprensión integral de las estrategias de abordaje Institucional en el tema facilitando la identificación de necesidades y requerimientos en recursos humanos, áreas de vacancia, temas de capacitación, necesidades de infraestructura en general y de laboratorios en particular, en las diferentes regiones del país. La integración de esta información con la disponible en las cadenas prioritarias de cada región dará una mejor aproximación de la disponibilidad de recursos en los diferentes Centros y, a partir de ello, aportar una herramienta objetiva para asistir en la toma de decisiones.

## TABLA DE CONTENIDO

Datos nacionales .....	5
FRUTALES.....	9
CARNE .....	10
LECHE .....	11
CEREALES Y OLEAGINOSAS .....	12
HORTALIZAS, FLORES Y AROMÁTICAS .....	13
APICULTURA.....	14
ACUICULTURA.....	15
CULTIVOS INDUSTRIALES.....	16
ALIMENTOS ARTESANALES .....	17
Centro de Investigación de Agroindustria (CIA) .....	18
Centro de Investigación Agropecuarias (CIAP) .....	20
Centro de Investigación en Ciencias Veterinarias y Agronómicas (CICVyA).....	22
Centro de Investigación en Recursos Naturales (CIRN).....	24
Centro Regional Buenos Aires Norte (CRBAN) .....	26
Centro Regional Buenos Aires Sur (CRBAS) .....	28
Centro Regional Catamarca – La Rioja .....	30
Centro Regional Chaco - Formosa .....	32
Centro Regional Córdoba .....	34
Centro Regional Corrientes.....	36
Centro Regional Entre Ríos.....	38
Centro Regional La pampa – San Luis.....	40
Centro Regional Mendoza – San Juan .....	42
Centro Regional Misiones.....	44
Centro Regional Patagonia Norte.....	46
Centro Regional Patagonia Sur .....	48
Centro Regional Salta - Jujuy.....	50
Centro Regional Sante Fe .....	52
Centro Regional Tucumán – Santiago del Estero .....	54
CONSIDERACIONES FINALES .....	56

## DATOS NACIONALES

En noviembre 2020 la Red de Inocuidad y Seguridad Alimentaria (RISA) de INTA, lanzó una encuesta dirigida a todo el personal perteneciente a la Institución. Como estrategia de difusión se empleó un doble abordaje. Por un lado, se les solicitó a los Directores de Centros Regionales y de Investigación que se lo reenviaran a los Directores de cada Estación Experimental Agropecuaria (EEA) o a los de cada uno de los Institutos de Investigación, según correspondiere. A los Directores de Unidad se les solicitó que reenviaran la encuesta a todos los agentes de esa Unidad. Por otro lado, se les solicitó a los Coordinadores de Programas Nacionales que se lo reenviaran a los Coordinadores del Área Programática, para que, a su vez, lo difundieran entre sus integrantes. La encuesta constó de 3 secciones. En la primera se les solicitó que informaran nombre y apellido, sede de funciones, tipo de puesto y rango de edad. En la segunda, se les solicitó seleccionar entre distintas opciones, el tipo de tareas que desempeña, la/s cadena/s y el tipo de contaminante asociadas con las mismas. En la tercera, se les solicitó que indicaran las temáticas en las cuales les gustaría recibir capacitación. El número de agentes que respondió la encuesta, al 1 de febrero 2021, fue de 309. La distribución según Centro Regional o de Investigación puede observarse en el gráfico 1.

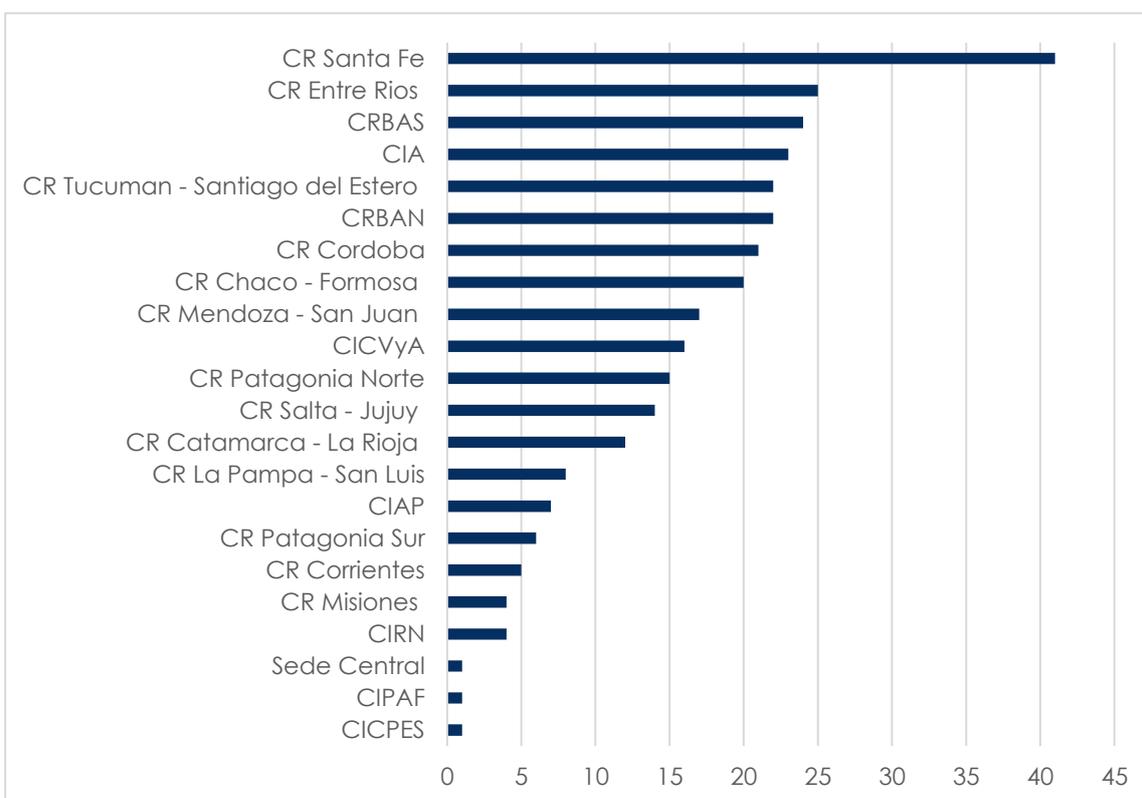
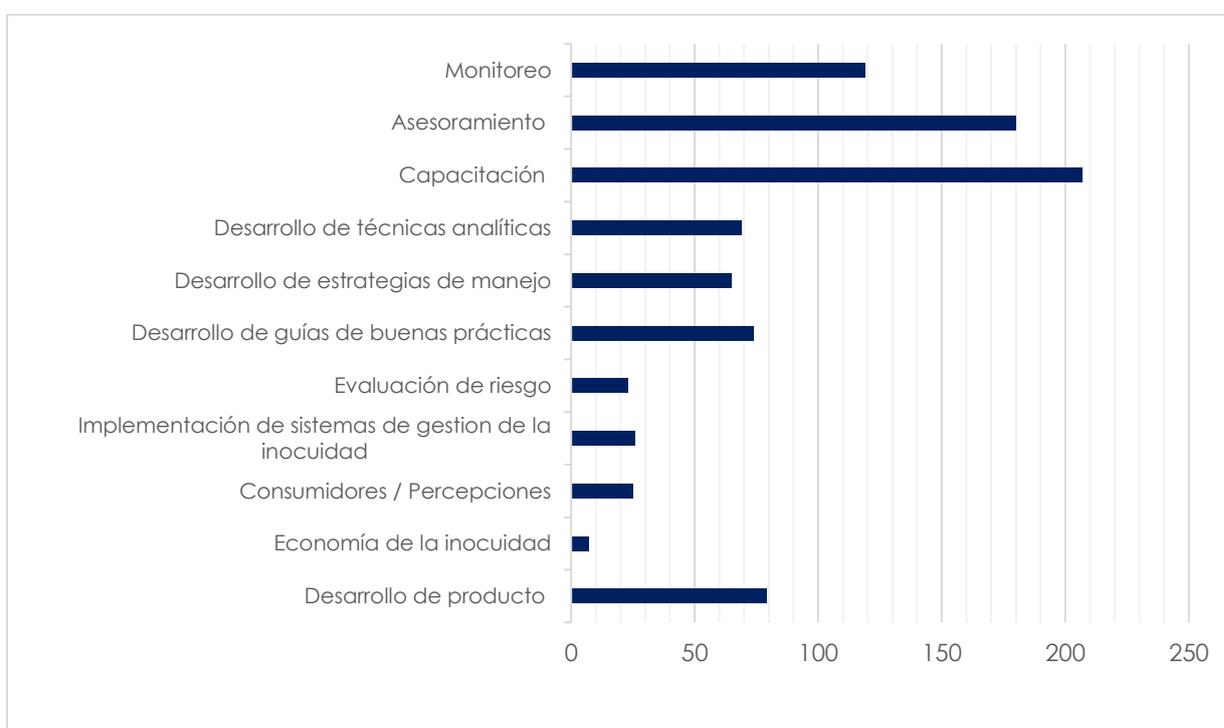


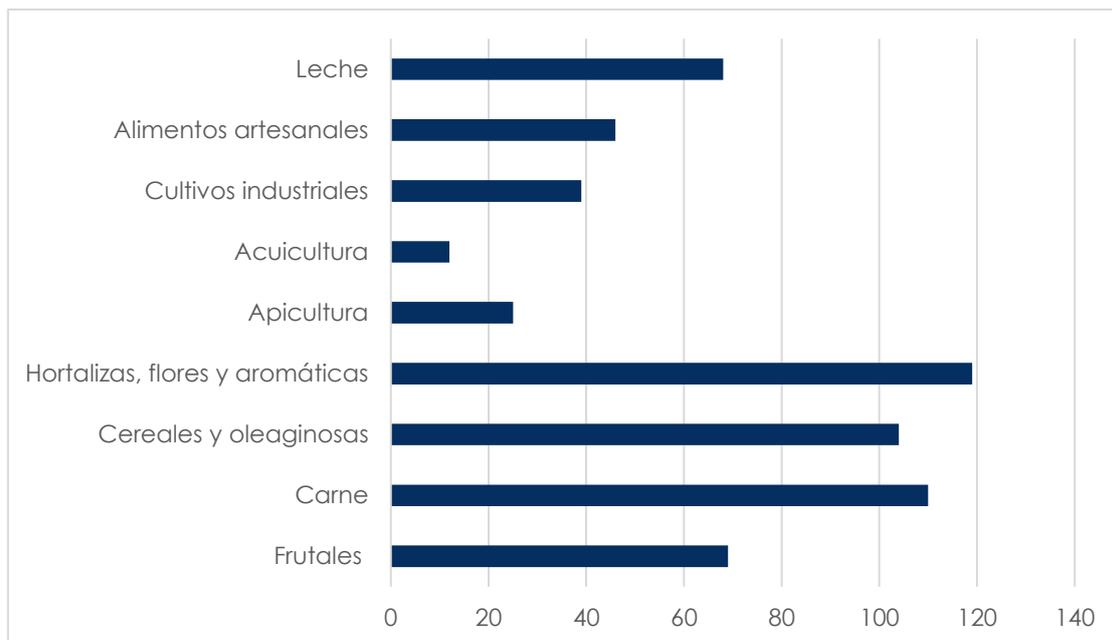
Gráfico 1. Relevamiento de las capacidades institucionales (RRHH) para abordar la temática de inocuidad alimentaria en base al número de agentes de INTA que contestaron la encuesta (total de personas que contestaron la encuesta= 309).

En cuanto al tipo de puesto, el 64% de los encuestados se identificó como profesional investigador, el 27% como profesional extensionista, el 4% como becario, otro 4% como técnico y el 1% como personal de apoyo. En la siguiente pregunta se les consultó sobre el tipo de trabajo relacionado a inocuidad alimentaria que realizan. Los encuestados debían seleccionar una o más de las 12 opciones disponibles, a saber: asesoramiento, capacitación, desarrollo de técnicas analíticas, desarrollo de estrategias de manejo de la contaminación (prevención/tratamiento), desarrollo de guías de buenas prácticas, evaluación de riesgo, implementación de sistemas de gestión de la inocuidad, consumidores/percepciones, economía de la inocuidad, tecnologías de la información y comunicación, desarrollo de producto y monitoreo. También contaban con la opción de mencionar las que no estuviesen incluidas como opción, en el espacio “otros”. Los resultados se pueden observar en el gráfico 2.



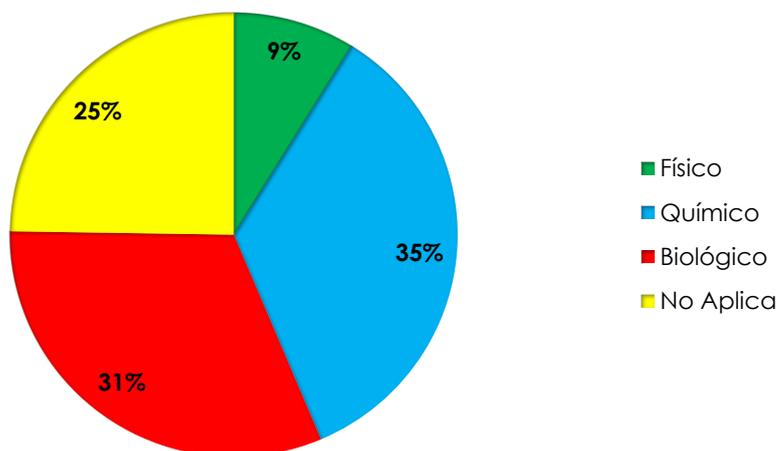
**Gráfico 2. Número de respuestas en base al tipo de trabajo desempeñado (INTA).**

En cuanto a la/s cadena/s abordadas, los encuestados debían seleccionar una o más de las 9 opciones disponibles: frutales, carne, leche, cereales y oleaginosas, hortalizas, flores y aromáticas, apicultura, acuicultura, cultivos industriales y alimentos artesanales. Asimismo, se les ofrecía la opción de mencionar las que no estuviesen disponibles, en el espacio “otros”. Las frecuencias de selección de cada una de ellas pueden observarse en el gráfico 3.



**Gráfico 3. Número de respuestas en base a las cadenas abordadas en lo que respecta a inocuidad alimentaria (INTA).**

A continuación, se les consultó el tipo de contaminante con el que trabajan. Los encuestados podían seleccionar una o más de las siguientes opciones: químico, físico o biológico. También se incluyó la opción “no aplica” para quienes no dirigen sus tareas hacia un contaminante en particular. Los resultados pueden observarse en el gráfico 4.



**Gráfico 4. Tipo de contaminante con el que trabaja (INTA).**

Seguidamente, se les consultó acerca de los temas en los que les gustaría recibir capacitación. Los encuestados debían seleccionar una o más de las 6 opciones disponibles: formación básica con respecto a la inocuidad, reglamentación nacional e internacional, técnicas analíticas, sistemas de gestión de la inocuidad, actualización de contenido y evaluación de

riesgo. Asimismo, se les ofrecía la opción de mencionar las que no estuviesen disponibles en el espacio “otros”. Los resultados pueden observarse en el gráfico 5.

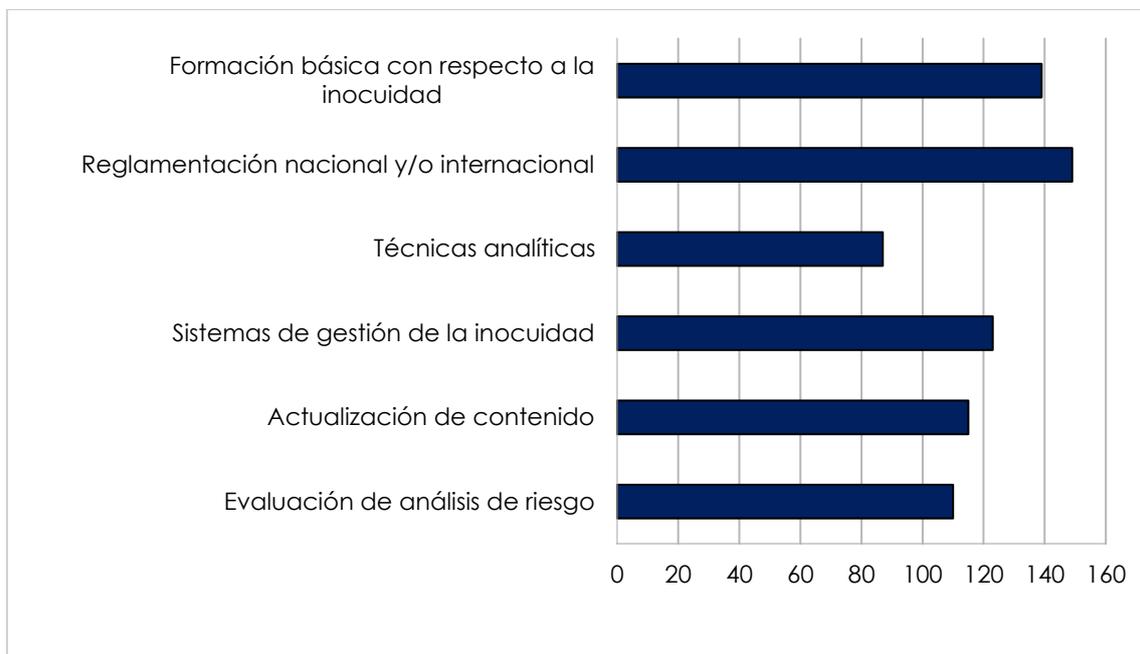


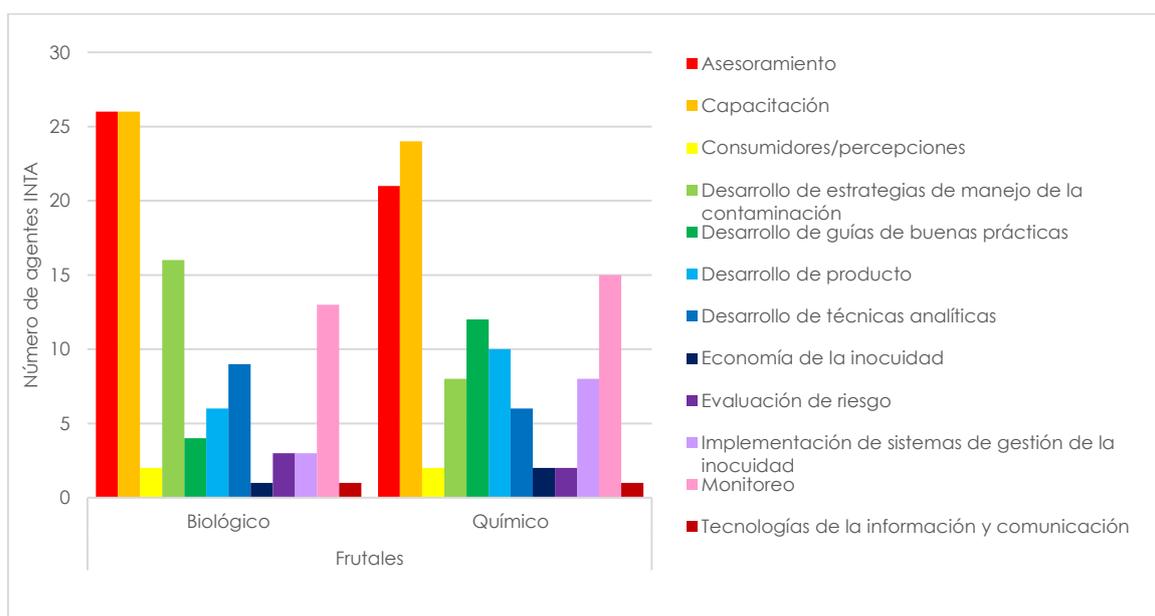
Gráfico 5. Número de respuestas en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación (INTA).

Por último, se consultó acerca de su interés de ser miembro de la RISA. El 49% de los encuestados seleccionó que **sí** le interesaría, el 45% **tal vez** y el 6% **no**.

## FRUTALES

Para relevar las capacidades institucionales (RRHH) para abordar la temática de inocuidad por cadena, se cruzaron los resultados referidos a la cadena, con el tipo de contaminante y el tipo de trabajo. En el presente informe sólo se incluyeron aquellos referidos a contaminantes químicos y biológicos.

En el Gráfico 6 puede observarse el número de agentes que respondió la encuesta diciendo que trabajaban en la cadena de frutales, con contaminantes químicos o biológicos y el tipo de trabajo que realizan. La mayoría respondió que trabajaban en asesoramiento, capacitación y monitoreo. Se observó una fuerte presencia de agentes dedicados al desarrollo de estrategias de manejo de los contaminantes biológicos (16), la cual se reduce cuando se refiere a contaminantes químicos (8). A la inversa sucedió con aquellos agentes dedicados al desarrollo de guías de buenas prácticas, habiéndose identificado 12 para contaminantes químicos y 4 para contaminantes biológicos.



**Gráfico 6. Número de agentes que trabaja en frutales según el tipo de contaminante (químico o biológico) y el tipo de trabajo que realizan.**

## CARNE

En el Gráfico 7 puede observarse el número de agentes que respondió la encuesta diciendo que trabajaban en la cadena carne, con contaminantes químicos o biológicos y el tipo de trabajo que realizan. Cabe destacar el elevado número de agentes dedicados a tareas de asesoramiento, capacitación y monitoreo de contaminantes biológicos.

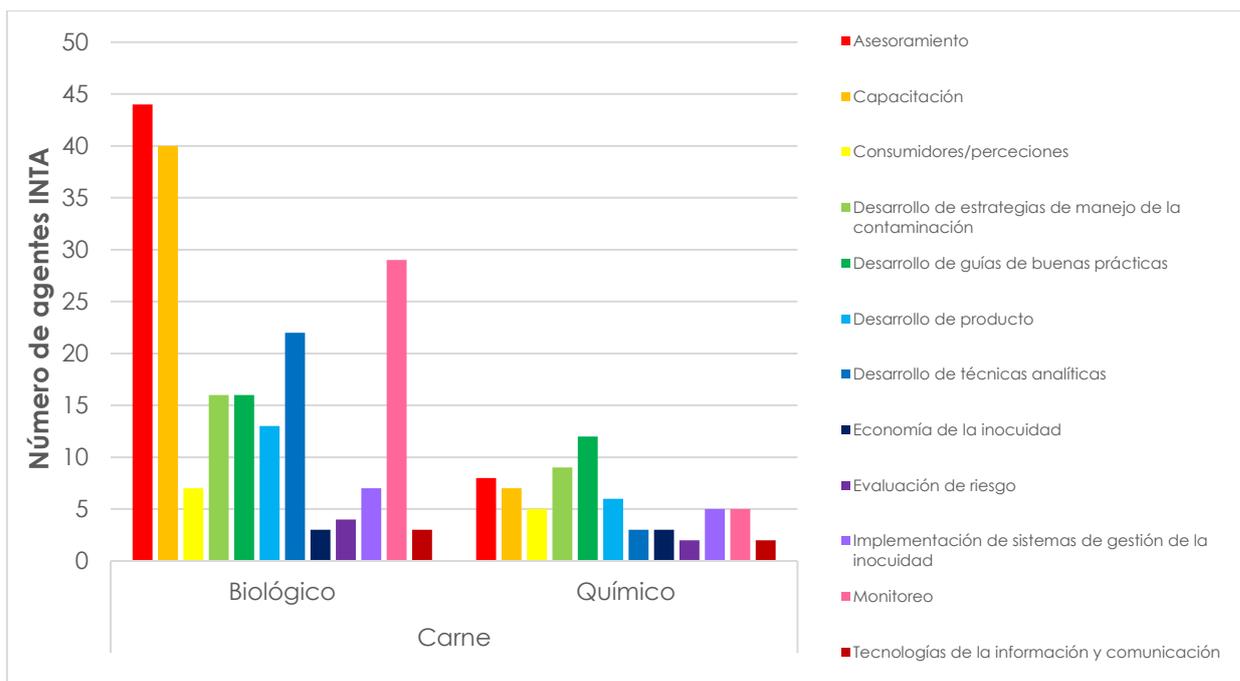
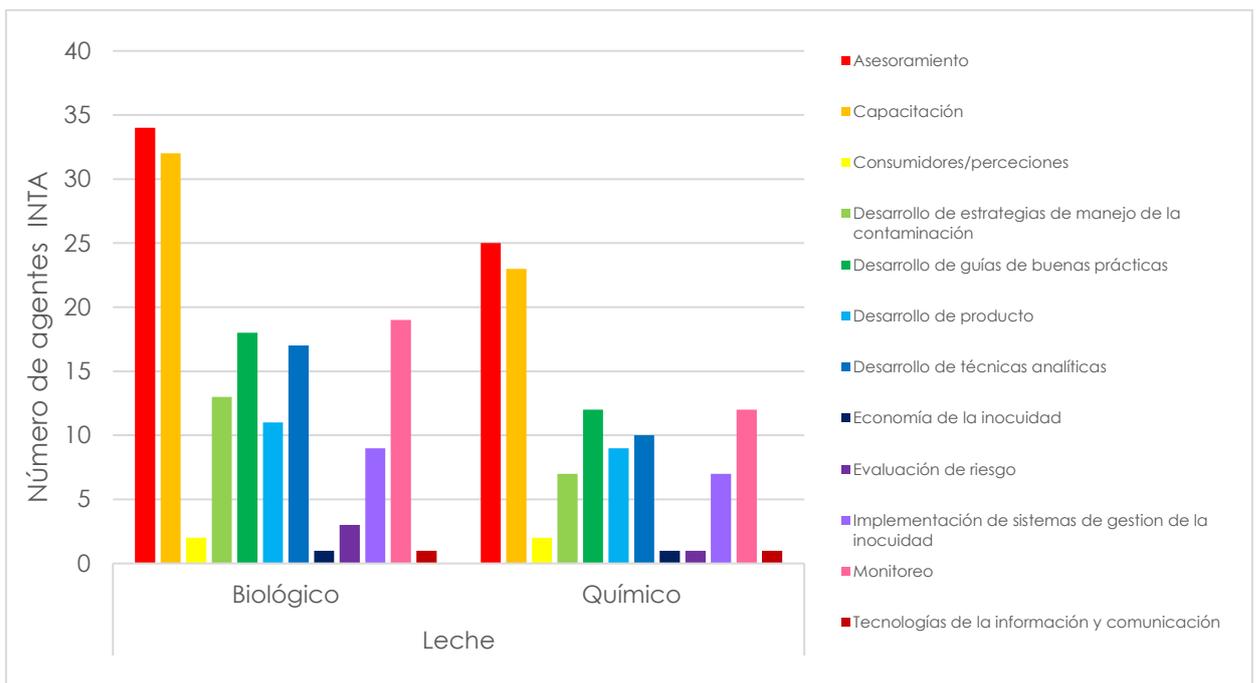


Gráfico 7. Número de agentes que trabaja en carne según el tipo de contaminante (químico o biológico) y según el tipo de trabajo que realizan.

## LECHE

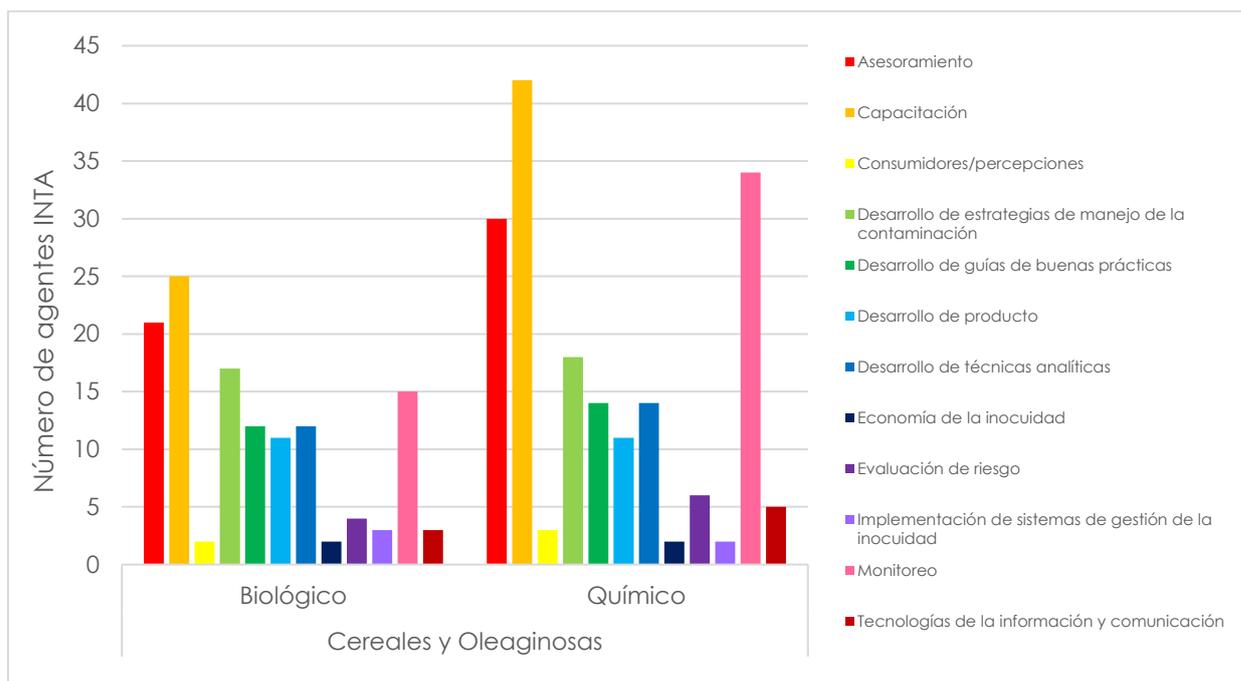
En el Gráfico 8 puede observarse el número de agentes que respondió la encuesta diciendo que trabajaban en leche, con contaminantes químicos o biológicos y el tipo de trabajo que realizan. En esta oportunidad se observó un elevado número de agentes dedicados a tareas de asesoramiento y capacitación y monitoreo tanto de contaminantes biológicos como de contaminantes químicos.



**Gráfico 8. Número de agentes que trabaja en leche según el tipo de contaminante (químico o biológico) y el tipo de trabajo que realizan.**

## CEREALES Y OLEAGINOSAS

En el Gráfico 9 puede observarse el número de agentes que respondió la encuesta diciendo que trabajaban en cereales y oleaginosas, con contaminantes químicos o biológicos y el tipo de trabajo que realizan. Se destaca el elevado número de agentes dedicados a la capacitación y al monitoreo de contaminantes químicos.



**Gráfico 9. Número de agentes que trabaja en cereales y oleaginosas según el tipo de contaminante (químico o biológico) y el tipo de trabajo que realizan.**

## HORTALIZAS, FLORES Y AROMÁTICAS

En el Gráfico 10 puede observarse el número de agentes que respondió la encuesta diciendo que trabajaban en hortalizas, flores y aromáticas, con contaminantes químicos o biológicos y el tipo de trabajo que realizan. Nuevamente, se destaca el elevado número de agentes dedicados al asesoramiento y a la capacitación tanto de contaminantes biológicos como de contaminantes químicos.

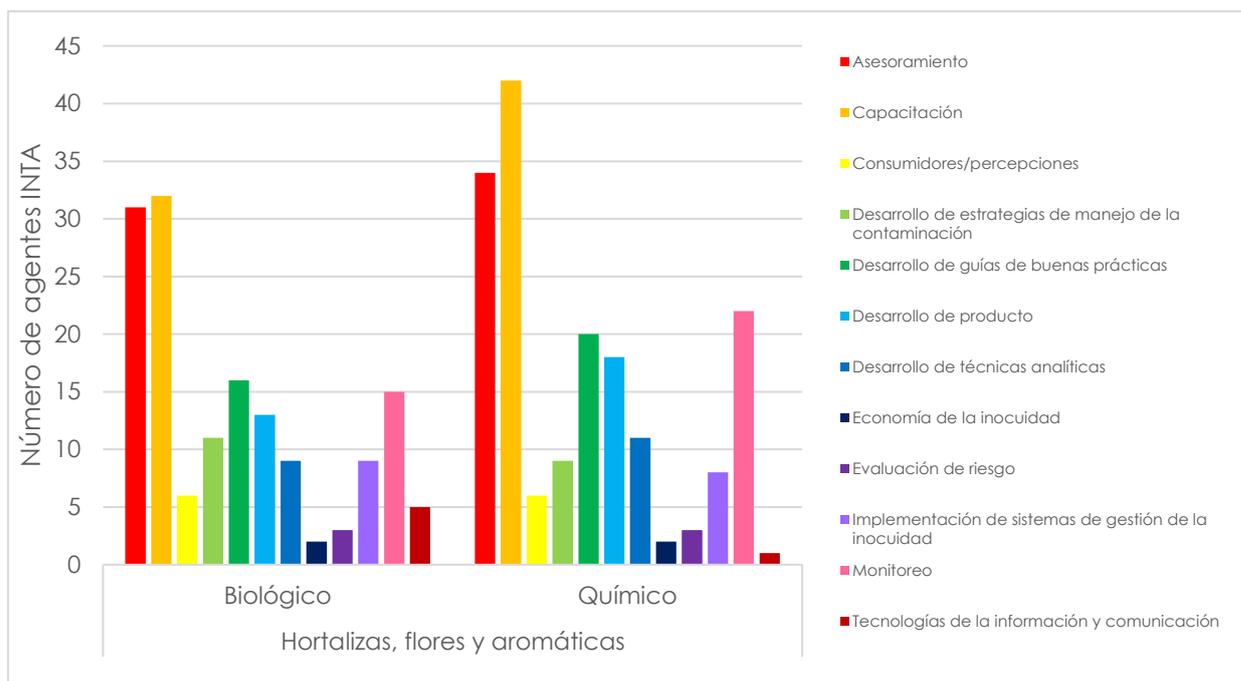
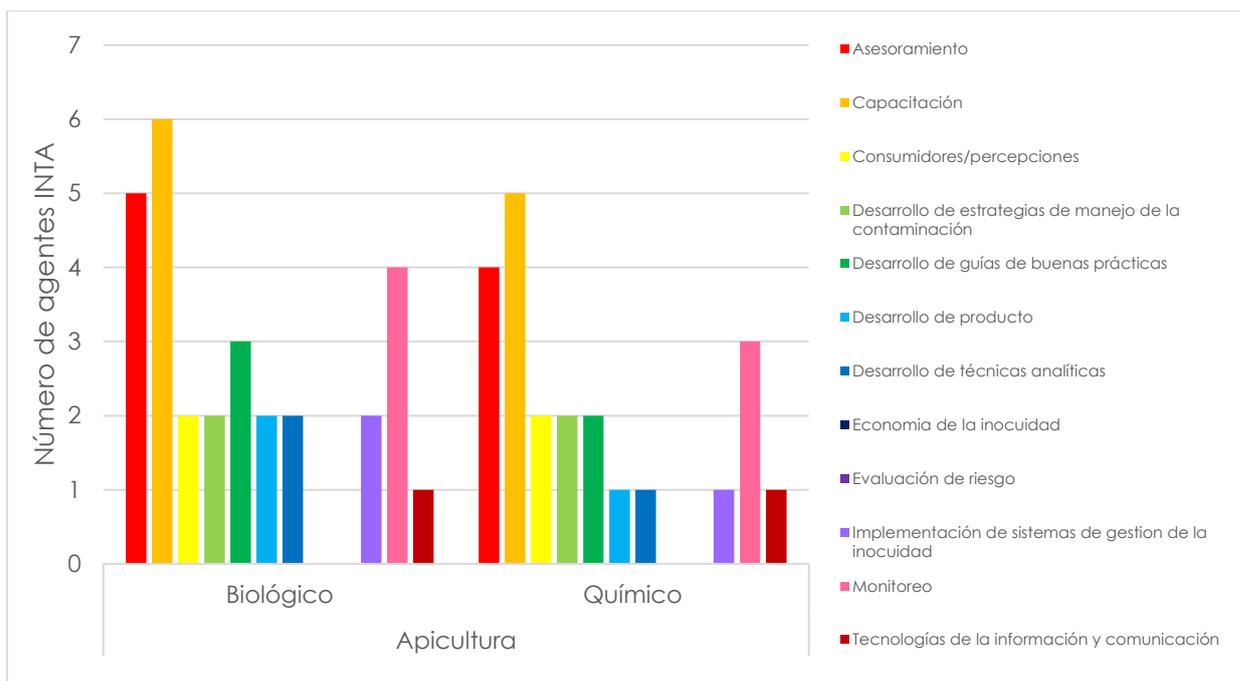


Gráfico 10. Número de agentes que trabaja en hortalizas, flores y aromáticas según el tipo de contaminante (químico o biológico) y el tipo de trabajo que realizan.

## APICULTURA

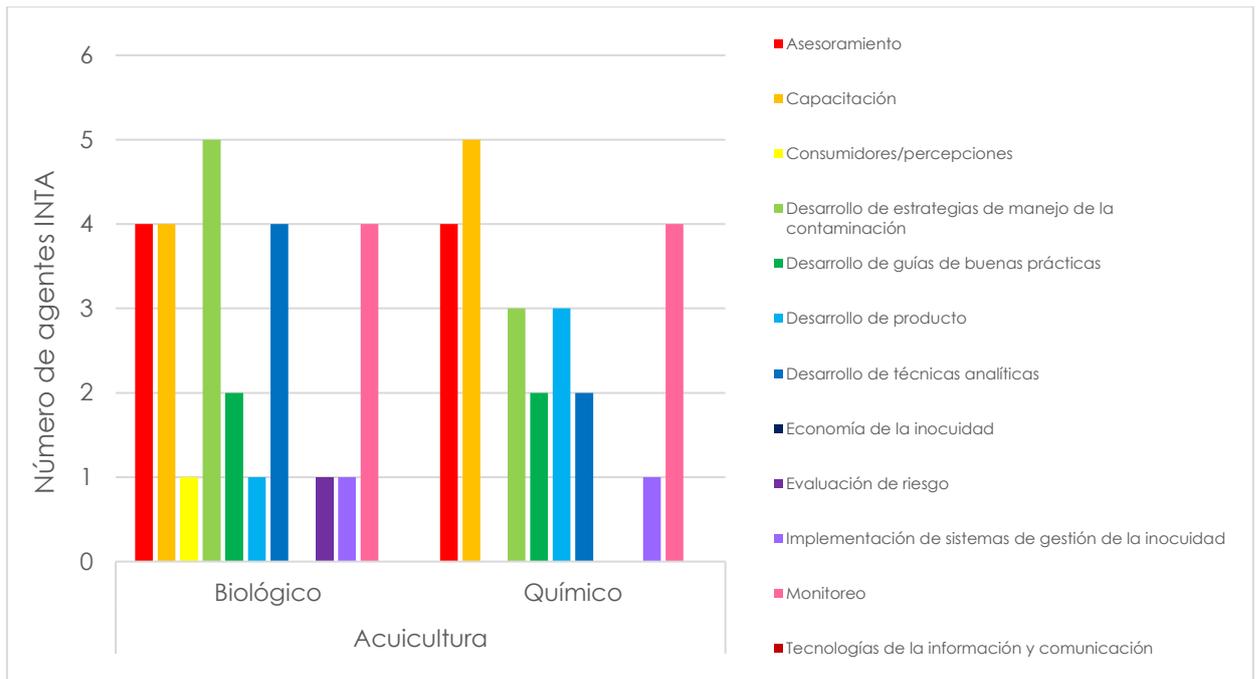
En el Gráfico 11 puede observarse el número de agentes que respondió la encuesta diciendo que trabajaban en apicultura, con contaminantes químicos o biológicos y el tipo de trabajo que realizan. No se identificaron agentes dedicados a la evaluación del riesgo ni a la economía de la inocuidad.



**Gráfico 11. Número de agentes que trabaja en apicultura según el tipo de contaminante (químico o biológico) y el tipo de trabajo que realizan.**

## ACUICULTURA

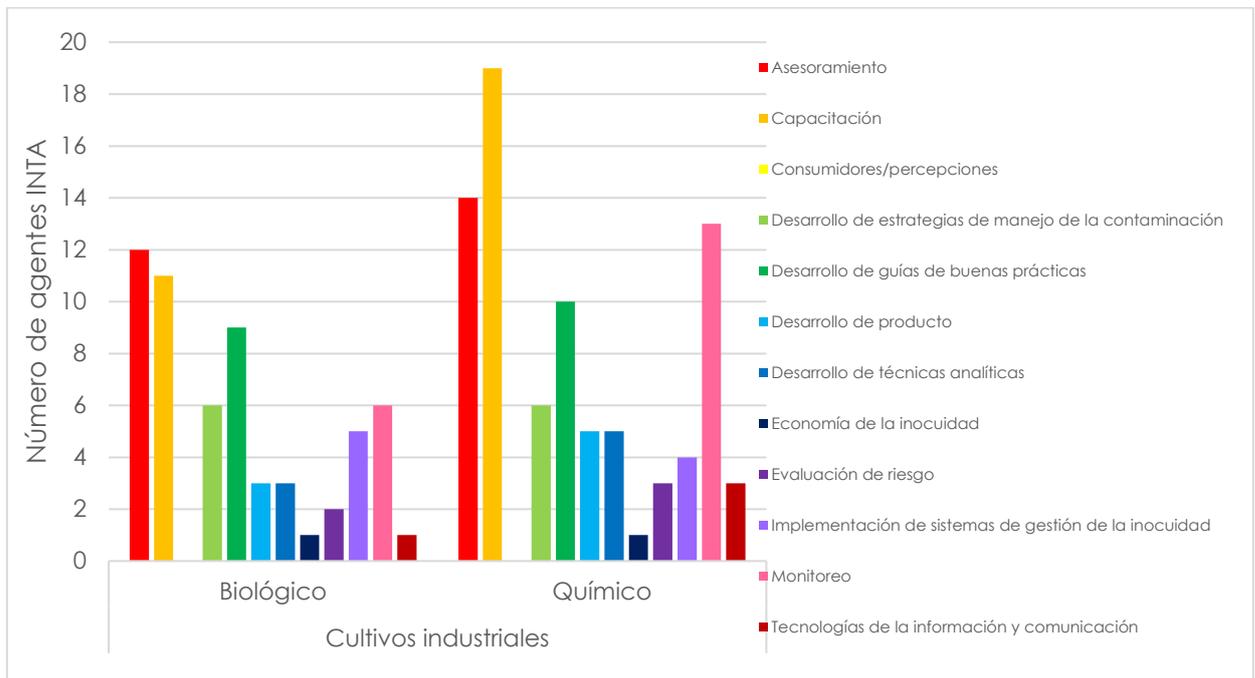
En el Gráfico 12 puede observarse el número de agentes que respondió la encuesta diciendo que trabajaban en acuicultura, con contaminantes químicos o biológicos y el tipo de trabajo que realizan. No se identificaron agentes dedicados a consumidores/percepciones, evaluación de riesgo ni a economía de la inocuidad.



**Gráfico 12. Número de agentes que trabaja en acuicultura según el tipo de contaminante (químico o biológico) y el tipo de trabajo que realizan.**

## CULTIVOS INDUSTRIALES

En el Gráfico 13 puede observarse el número de agentes que respondió la encuesta diciendo que trabajaban en cultivos industriales, con contaminantes químicos o biológicos y el tipo de trabajo que realizan. Se observó un elevado número de agentes dedicados a la capacitación y el asesoramiento tanto de contaminantes biológicos como de contaminantes químicos. Asimismo, se observó un mayor número de agentes dedicados al monitoreo de contaminantes químicos comparado con contaminantes biológicos.



**Gráfico 13. Número de agentes que trabaja en cultivos industriales según el tipo de contaminante (químico o biológico) y el tipo de trabajo que realizan.**

## ALIMENTOS ARTESANALES

En el Gráfico 14 puede observarse el número de agentes que respondió la encuesta diciendo que trabajaban en alimentos artesanales, con contaminantes químicos o biológicos y el tipo de trabajo que realizan. Se observó un mayor número de agentes dedicados al asesoramiento y capacitación de contaminantes biológicos comparado con contaminantes químicos.

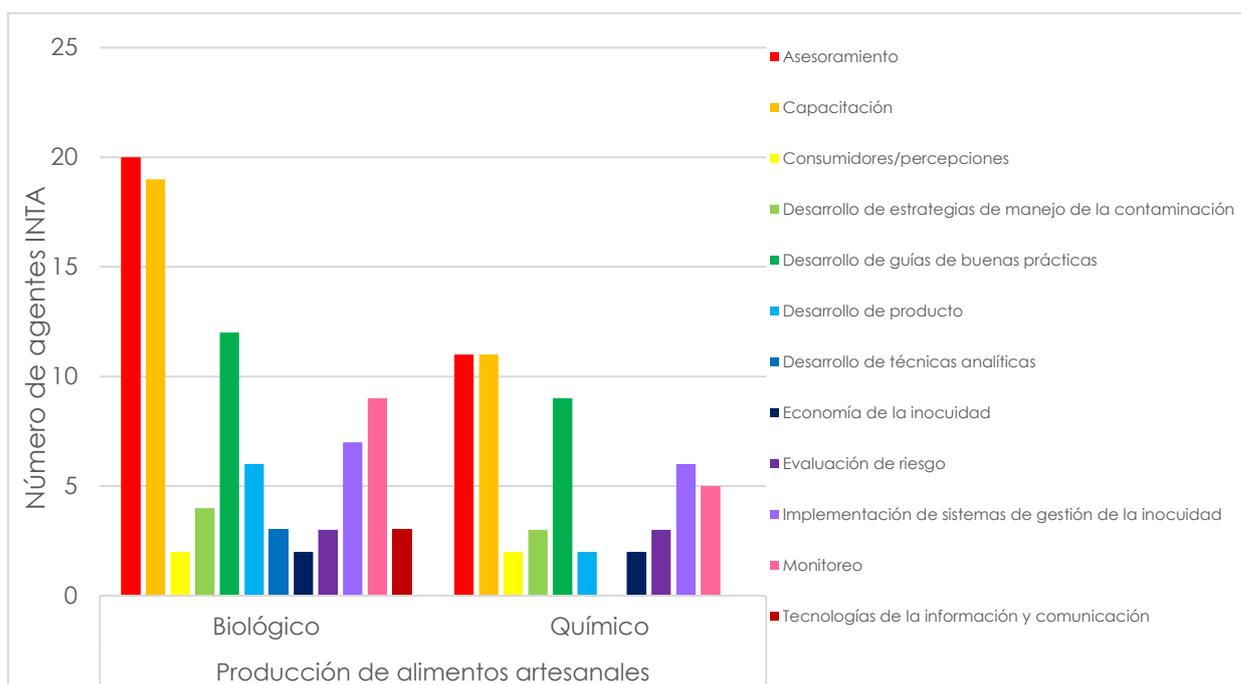


Gráfico 14. Número de agentes que trabaja en alimentos artesanales según el tipo de contaminante (químico o biológico) y el tipo de trabajo que realizan.

## CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE AGROINDUSTRIA (CIA)

El número de agentes que respondió la encuesta fue de 23, todos pertenecientes al Instituto Tecnología de Alimentos. El 78% los encuestados se identificó como profesional investigador, el 13% como becario y el 9% como apoyo. En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 15), la mayoría seleccionó desarrollo de técnicas analíticas, de productos y de estrategias de manejo de la contaminación y la capacitación. Por otra parte, la mayoría de los encuestados seleccionó a la carne como cadena de trabajo, seguida de frutales y hortalizas, flores y aromáticas (Gráfico 16).



Gráfico 15. Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes en el Centro de Investigación de Agroindustria.

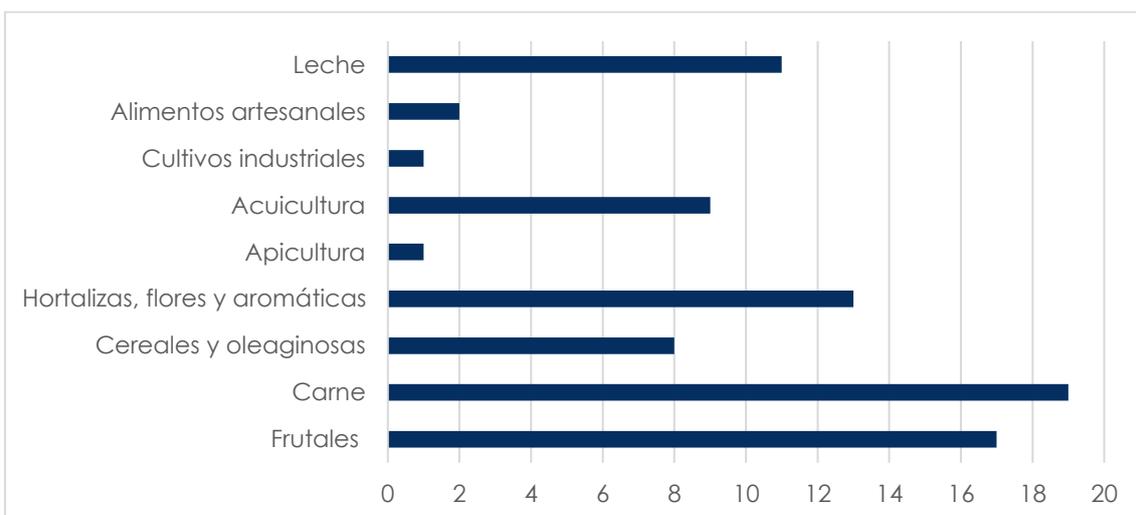


Gráfico 16. Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro de Investigación de Agroindustria

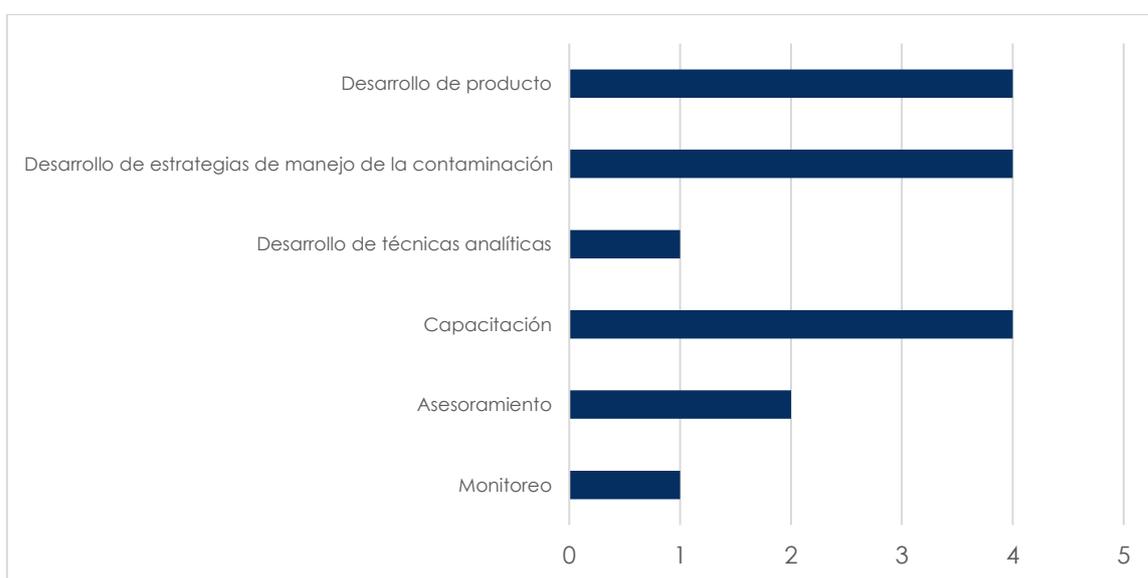
Con relación al tipo de contaminante, el 59% de las respuestas correspondió a contaminante biológico, el 24% a químico y el 17% a “no aplica”. En cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, más del 50 % de los encuestados seleccionó reglamentación nacional e internacional, análisis de riesgo y técnicas analíticas (Gráfico 17).



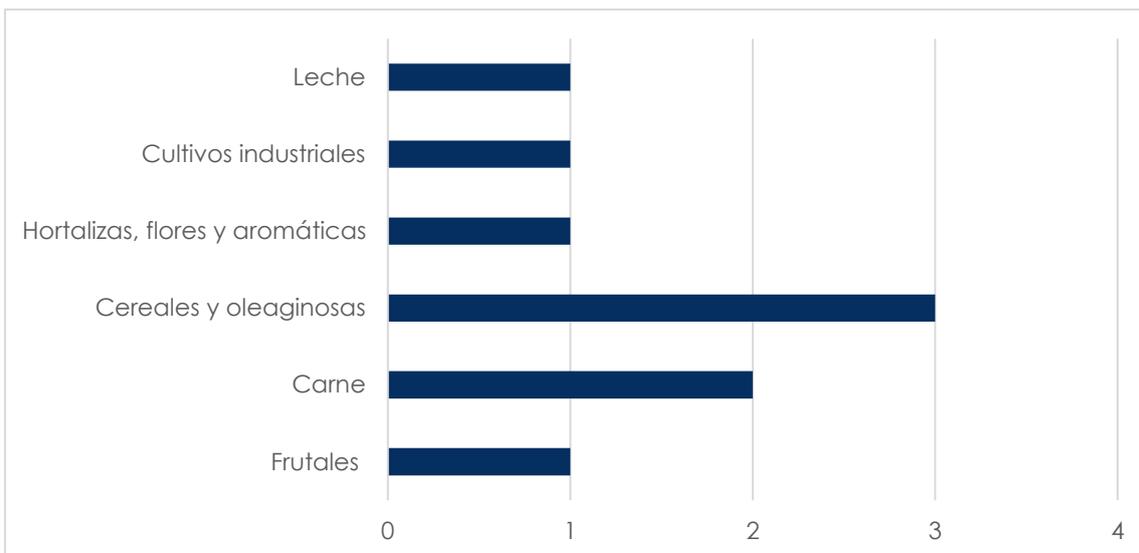
**Gráfico 17. Número de agentes pertenecientes al Instituto de Tecnología de Alimentos en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.**

## CENTRO DE INVESTIGACIÓN AGROPECUARIAS (CIAP)

El número de agentes que respondió la encuesta fue de 6, dos de ellos pertenecientes al Instituto de Investigación Animal del Chaco Semiárido y cinco al Instituto de Patología Vegetal. El 83% se identificó como profesional investigador y el 17% como becario. En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 18), la mayoría seleccionó desarrollo de productos, estrategias de manejo de la contaminación y capacitación. Por otra parte, la mayoría de los encuestados seleccionó cereales y oleaginosas como cadena de trabajo, seguida de carne (Gráfico 19).

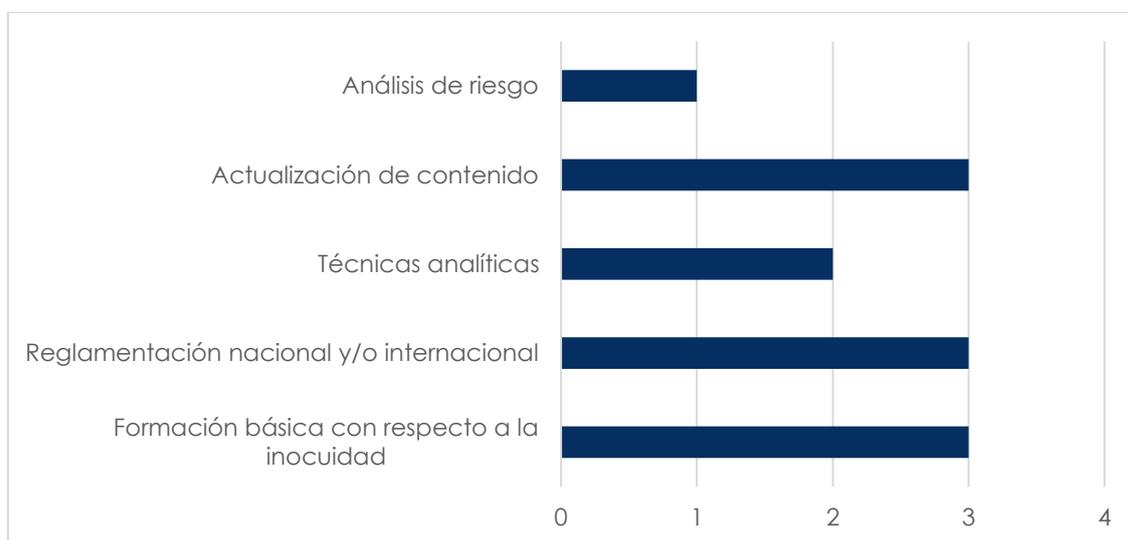


**Gráfico 18. Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes en el Centro de Investigación Agropecuaria.**



**Gráfico 19. Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro de Investigación Agropecuaria.**

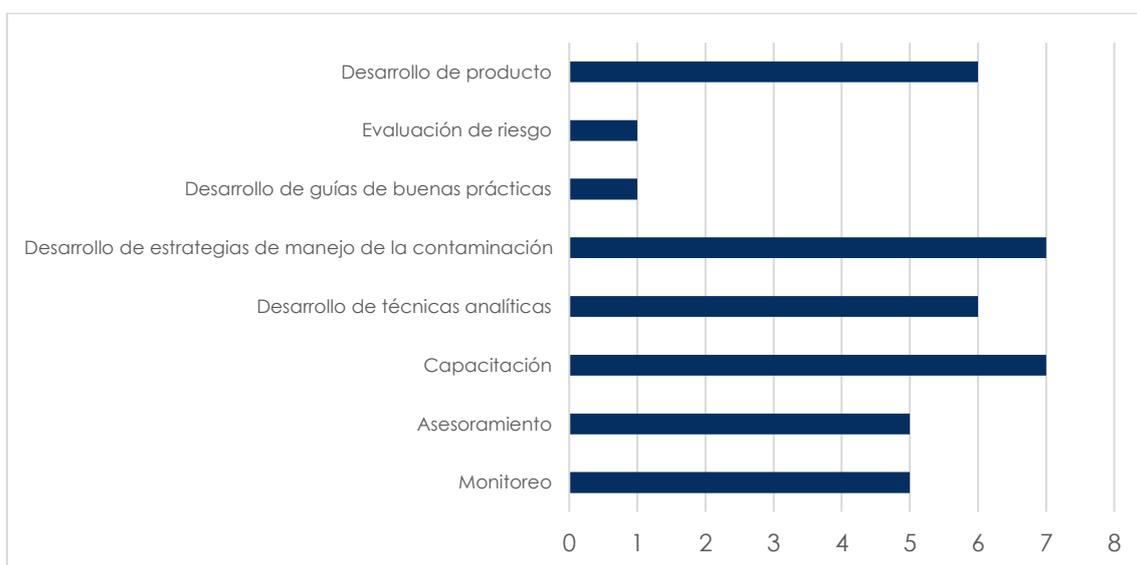
Con relación al tipo de contaminante, el 50% de las respuestas correspondió a contaminante biológico y el otro 50% a contaminante químico. En cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, la mayoría seleccionó actualización de contenido, reglamentación nacional e internacional y formación básica con respecto a la inocuidad (Gráfico 20).



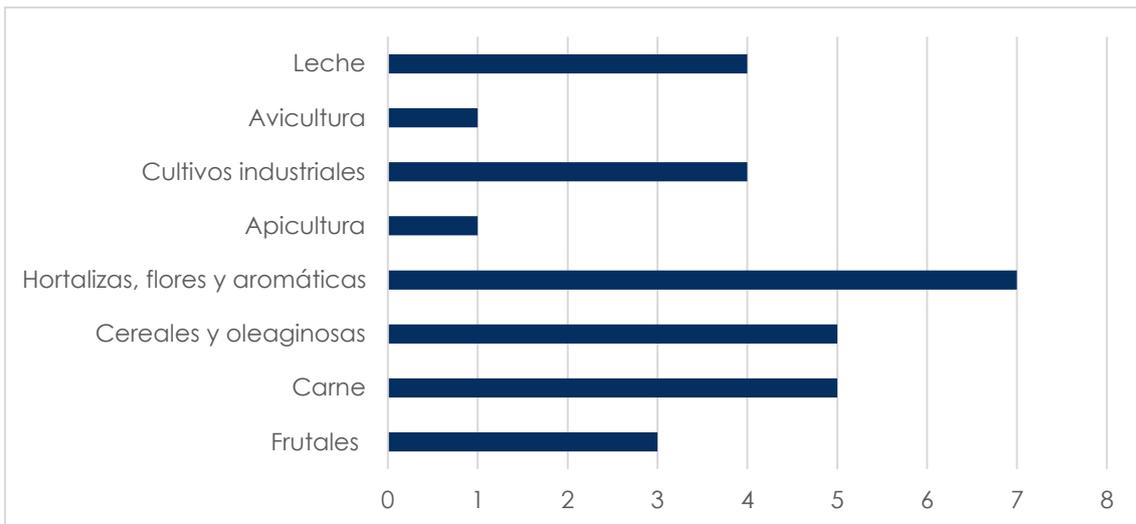
**Gráfico 20. Número de agentes pertenecientes al Centro de Investigación Agropecuaria en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.**

## CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS VETERINARIAS Y AGRONOMICAS (CICVYA)

El número de agentes que respondió la encuesta fue de 16, cinco perteneciente al Instituto de Microbiología y Zoología Agrícola, cuatro al Instituto de Virología, tres al Instituto de Patobiología, tres al Instituto de Biotecnología y uno al Instituto de Genética. El 88% se identificó como profesional investigador, el 6% como técnico y el 6% restante como personal apoyo. En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 21), la mayoría seleccionó desarrollo de estrategias de manejo de la contaminación y capacitación. Por otra parte, la mayoría de los encuestados seleccionó hortalizas, flores y aromáticas como cadena de trabajo (Gráfico 22).



**Gráfico 21. Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes del Centro de Investigación en Ciencias Veterinarias y Agronómicas.**



**Gráfico 22. Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro de Investigación en Ciencias Veterinarias y Agronómicas.**

Con relación al tipo de contaminante, el 37% de las respuestas correspondió a contaminante biológico, el 25% a químico y el 38% a “no aplica”. En cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, el tema con mayor frecuencia de selección fue formación básica con respecto a la inocuidad (Gráfico 23).



**Gráfico 23. Número de agentes pertenecientes al Centro de Investigación Ciencias Veterinarias y Agronómicas en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.**

## CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN RECURSOS NATURALES (CIRN)

El número de agentes que respondió la encuesta fue de 4, tres pertenecientes al Instituto de Suelos y uno al Instituto de Clima y Agua. Los cuatro se identificaron como profesionales investigadores. En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 24), la mayoría seleccionó el desarrollo de guías de buenas prácticas. Por otra parte, la mayoría de los encuestados seleccionó cereales y oleaginosas, junto con ambiente como cadenas de trabajo. Esta última fue incorporada por los encuestados en la opción “otros” (Gráfico 25).



Gráfico 24. Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes del Centro de Investigación en Recursos Naturales.

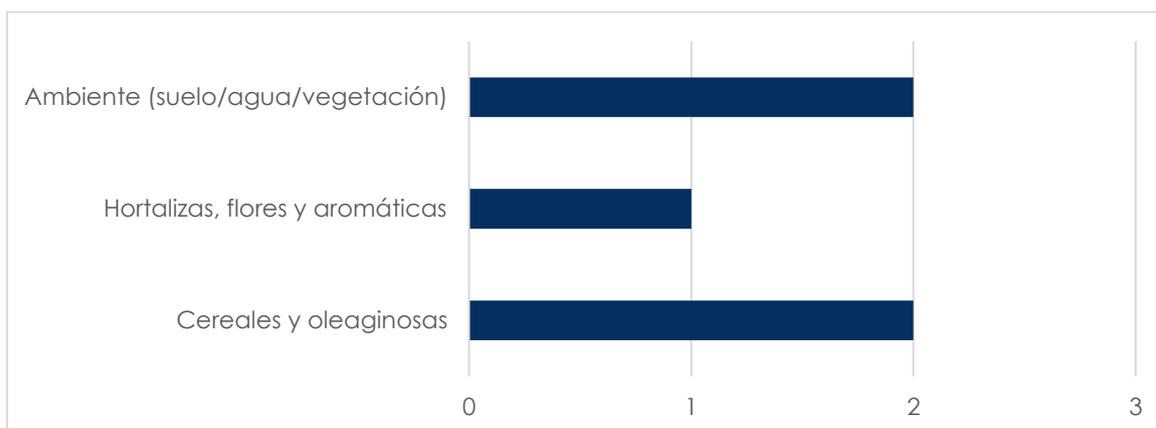


Gráfico 25. Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro de Investigación en Recursos Naturales.

Con relación al tipo de contaminante, el 60% de las respuestas correspondió a contaminante químico, el 20% a biológico, y el 20% físico. En cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, el 75% de los encuestados seleccionó actualización de contenido (Gráfico 26).



**Gráfico 26. Número de agentes pertenecientes al Centro de Investigación en Recursos Naturales en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.**

## CENTRO REGIONAL BUENOS AIRES NORTE (CRBAN)

El número de agentes que respondió la encuesta fue de 22, once pertenecientes a la EEA Pergamino, ocho a la EEA General Villegas y tres a la EEA San Pedro. El 64% se identificó como profesional extensionista y el 36% como profesional investigador (36%). En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 27), la mayoría seleccionó capacitación, asesoramiento y monitoreo. Por otra parte, la mayoría de los encuestados seleccionó cereales y oleaginosas como cadena de trabajo, seguida de carne (Gráfico 28).

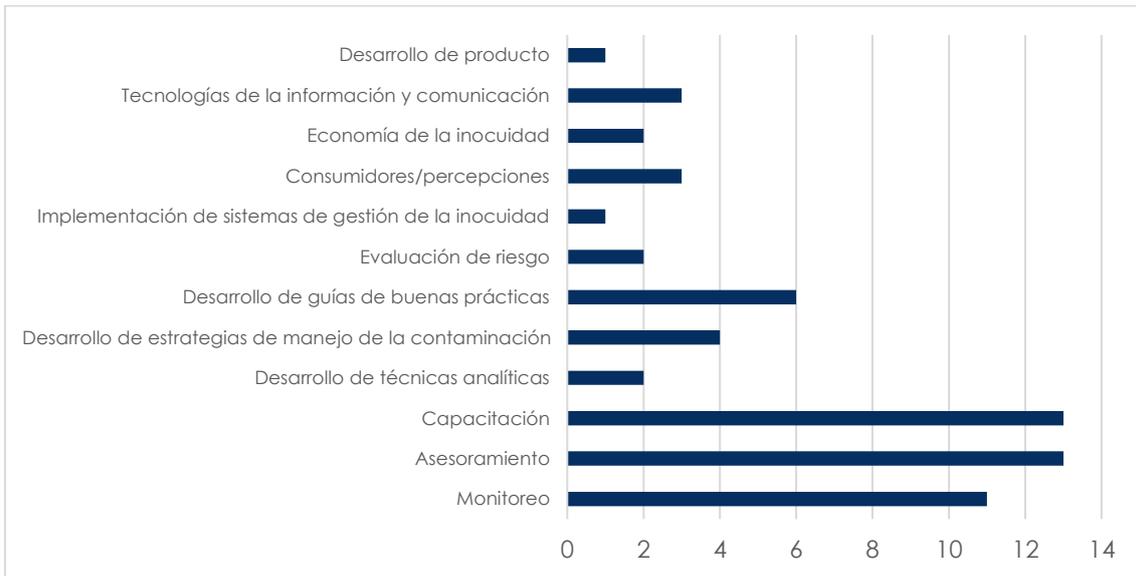


Gráfico 27. Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes del Centro Regional Buenos Aires Norte.

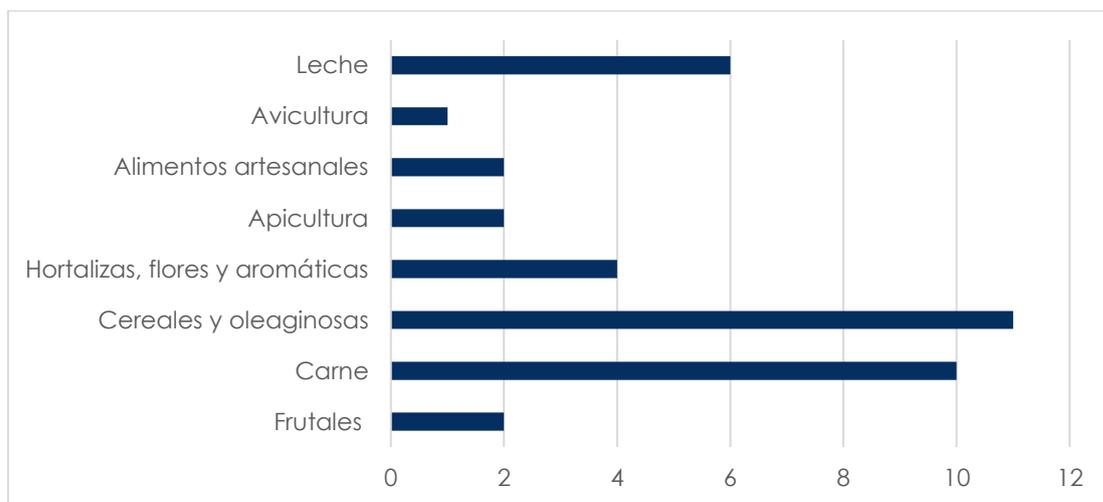
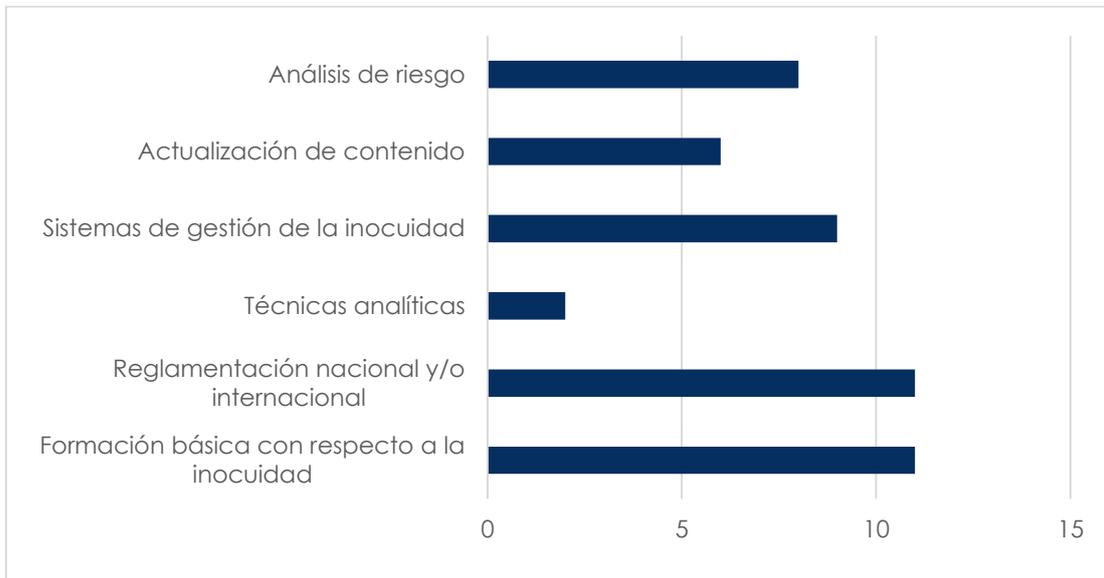


Gráfico 28. Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro Regional Buenos Aires Norte.

Con relación al tipo de contaminante, el 48% de las respuestas correspondió a contaminante químico, el 30% a biológico y el 22% a “no aplica”. En cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, la mayoría seleccionó reglamentación nacional e internacional y formación básica con respecto a la inocuidad (Gráfico 29).



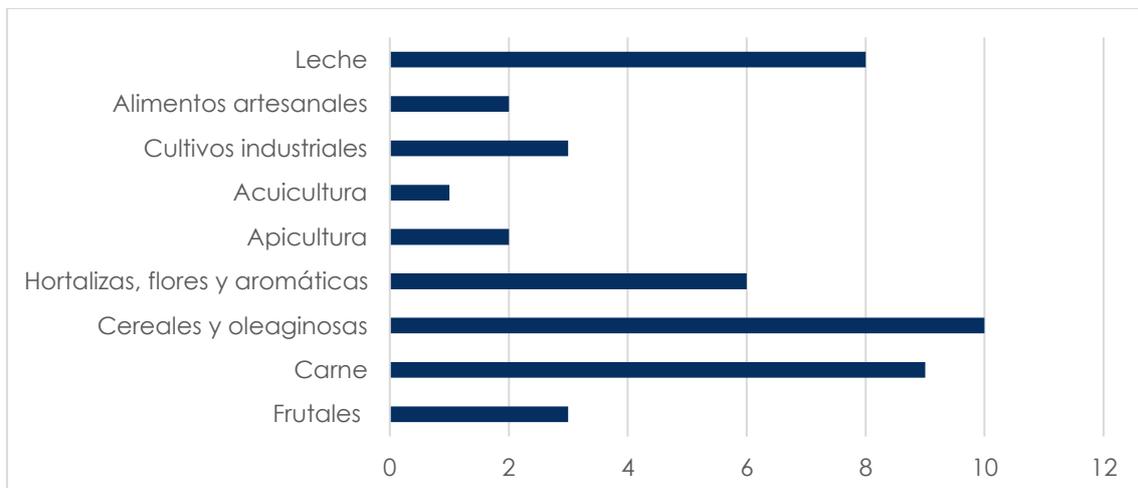
**Gráfico 29. Número de agentes pertenecientes al Centro Regional Buenos Aires Norte en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.**

## CENTRO REGIONAL BUENOS AIRES SUR (CRBAS)

El número de agentes que respondió la encuesta fue de 24, catorce pertenecientes a la EEA Balcarce, cuatro a la EEA Hilario Ascasubi, tres a la EEA Barrow, uno a la EEA Bordenave, uno a la EEA Cesáreo Nareo y uno a la EEA Cuenca del Salado. El 75% se identificó como profesional investigador, el 21% como profesional extensionista y el 4% como técnicos. En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 30), la mayoría seleccionó capacitación y asesoramiento. Por otra parte, la mayoría de los encuestados seleccionó cereales y oleaginosas como cadena de trabajo, seguida de carne (Gráfico 31).



**Gráfico 30. Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes del Centro Regional Buenos Aires Sur.**



**Gráfico 31. Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro Regional Buenos Aires Sur.**

Con relación al tipo de contaminante, el 41% de las respuestas correspondió a contaminante químico, el 33% a biológico y el 26% a “no aplica”. En cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, la mayoría de los encuestados seleccionó reglamentación nacional e internacional (Gráfico 32).



**Gráfico 32.** Número de agentes pertenecientes al Centro Regional Buenos Aires Sur en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.

## CENTRO REGIONAL CATAMARCA – LA RIOJA

El número de agentes que respondió la encuesta fue de 12, cinco pertenecientes a la EEA La Rioja, cinco a la EEA Catamarca y dos a la EEA Chilecito. El 58% se identificó como profesional extensionista y el 42% como profesional investigador. En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 33), la mayoría seleccionó capacitación y asesoramiento. Por otra parte, la mayoría de los encuestados seleccionó hortalizas, flores y aromáticas como cadena de trabajo, seguida de frutales (Gráfico 34).

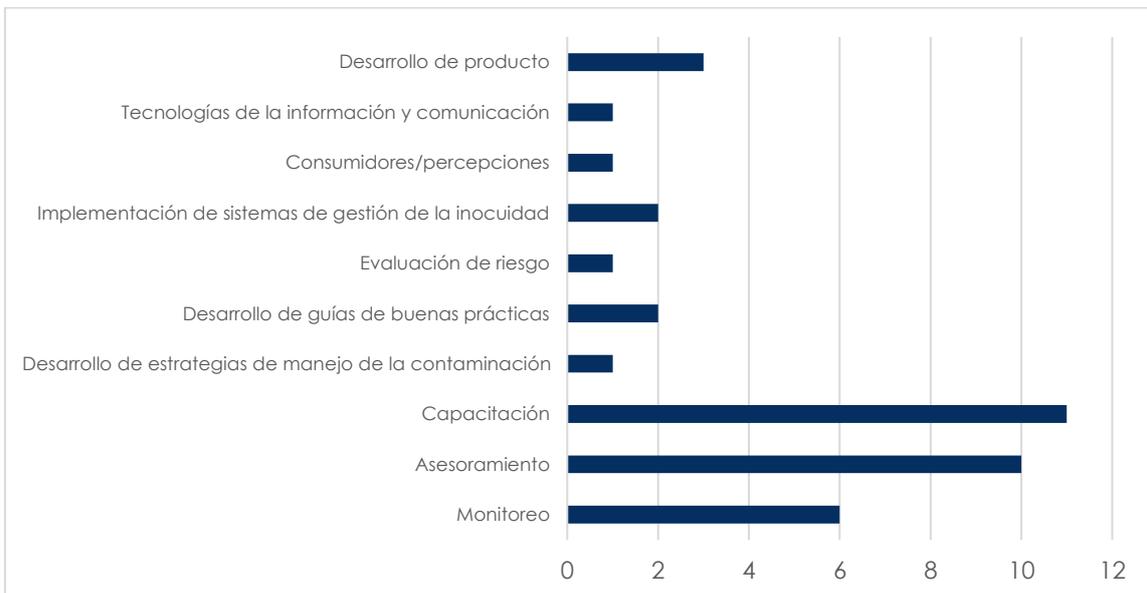


Gráfico 33. Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes del Centro Regional Catamarca – La Rioja.

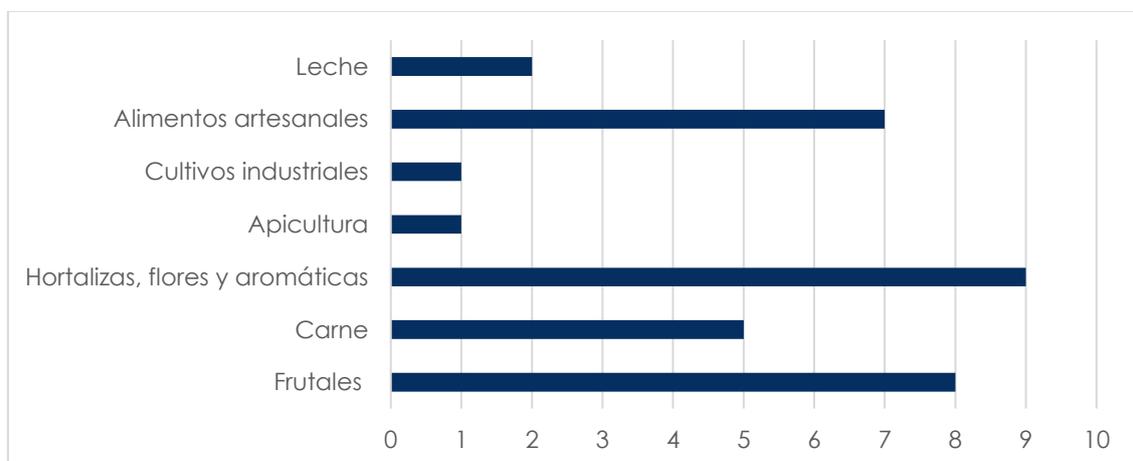


Gráfico 34. Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro Regional Catamarca – La Rioja.

Con relación al tipo de contaminante, el 29% de las respuestas correspondió a contaminante biológico, el 21% a químico, el 36% no aplica y el 14% físico. En cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, la mayoría seleccionó actualización de contenido (Gráfico 35).

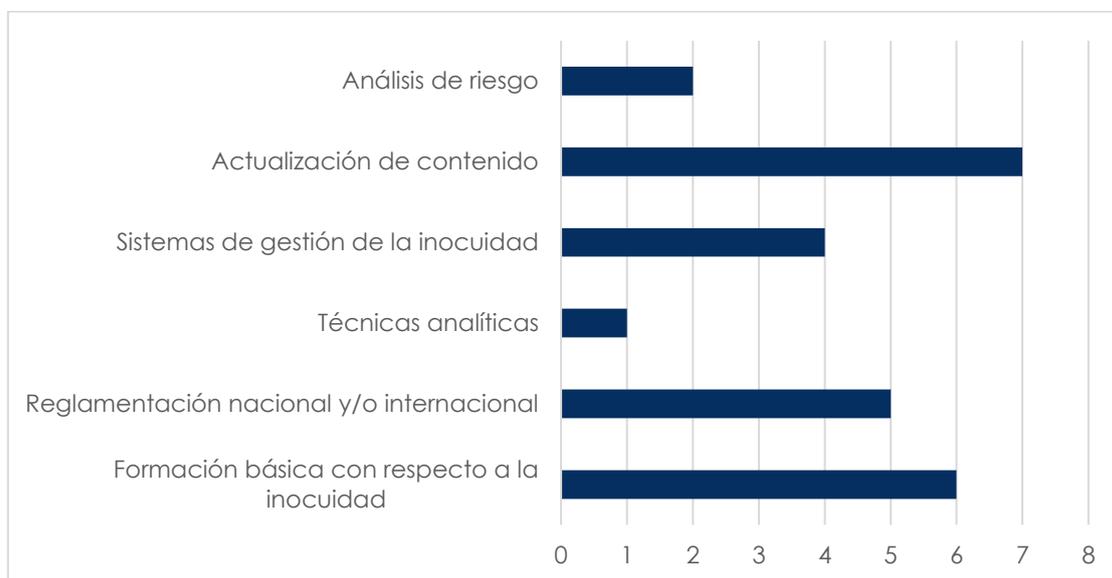


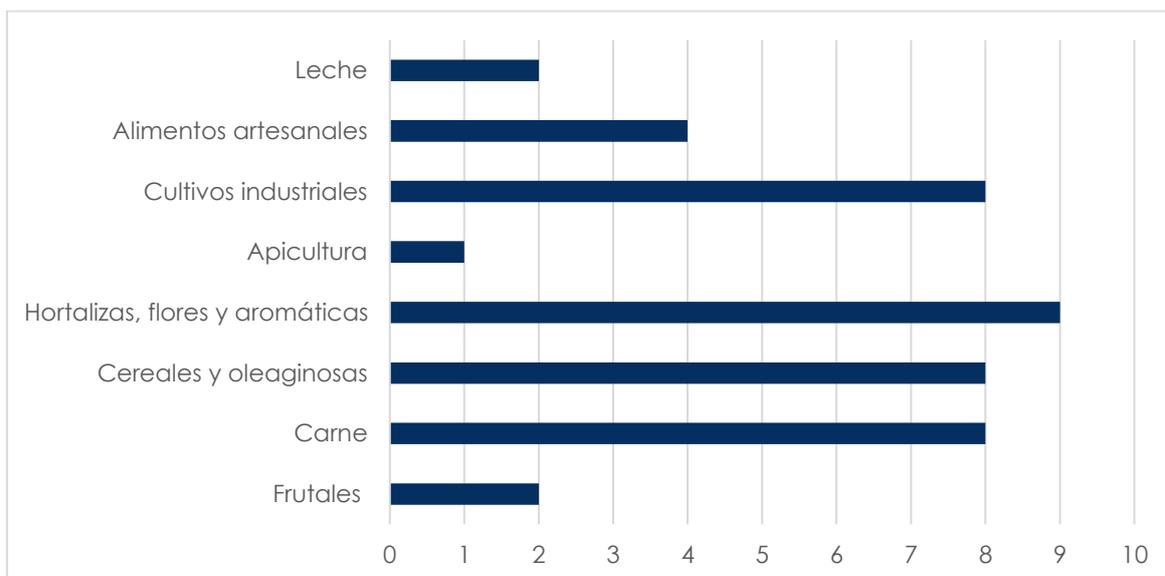
Gráfico 35. Número de agentes pertenecientes al Centro Regional Catamarca – La Rioja en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.

## CENTRO REGIONAL CHACO - FORMOSA

El número de agentes que respondió la encuesta fue de 20, once pertenecientes a la EEA Sáenz Peña, cuatro a la EEA El Colorado, cuatro a la EEA Colonia Benítez y uno a la EEA Las Breñas. El 45 % se identificó como profesional investigador, el 40% como profesional extensionista, el 5% como personal de apoyo, otro 5% como técnico y el 5% restante como becario. En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 36), la mayoría seleccionó capacitación y el asesoramiento. Por otra parte, la mayoría de los encuestados seleccionó a hortalizas, flores y aromáticas como cadena de trabajo, seguida de cultivos industriales, cereales y oleaginosas y carne (Gráfico 37).



**Gráfico 36.** Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes del Centro Regional Chaco - Formosa.



**Gráfico 37.** Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro Regional Chaco - Formosa.

Con relación al tipo de contaminante, el 42% de las respuestas correspondió a contaminante químico, el 21% a biológico y el 37% a “no aplica”. En cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, la mayoría de los encuestados seleccionó formación básica con respecto a la inocuidad (Gráfico 38).



**Gráfico 38. Número de agentes pertenecientes al Centro Regional Chaco – Formosa en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.**

## CENTRO REGIONAL CÓRDOBA

El número de agentes que respondió la encuesta fue de 21, doce pertenecientes a la EEA Manfredi y nueve a la EEA Marcos Juárez. El 67% se identificó como profesional investigador, el 28% como profesional extensionista y el 5% como becario. En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 39), la mayoría seleccionó capacitación y asesoramiento. Por otra parte, la mayoría de los encuestados seleccionó cereales y oleaginosas como cadena de trabajo, seguida de carne (Gráfico 40).

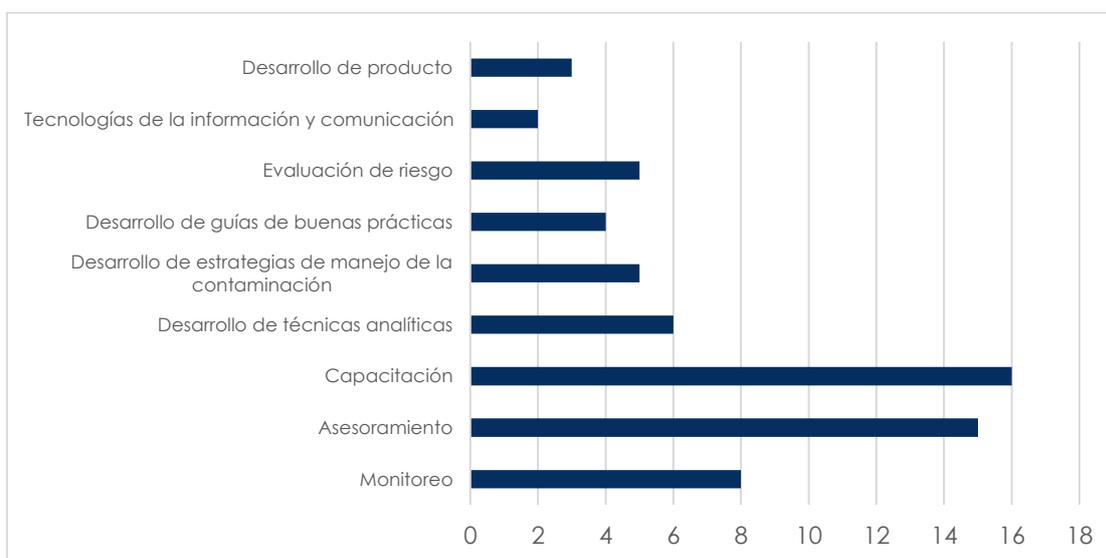


Gráfico 39. Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes del Centro Regional Córdoba.

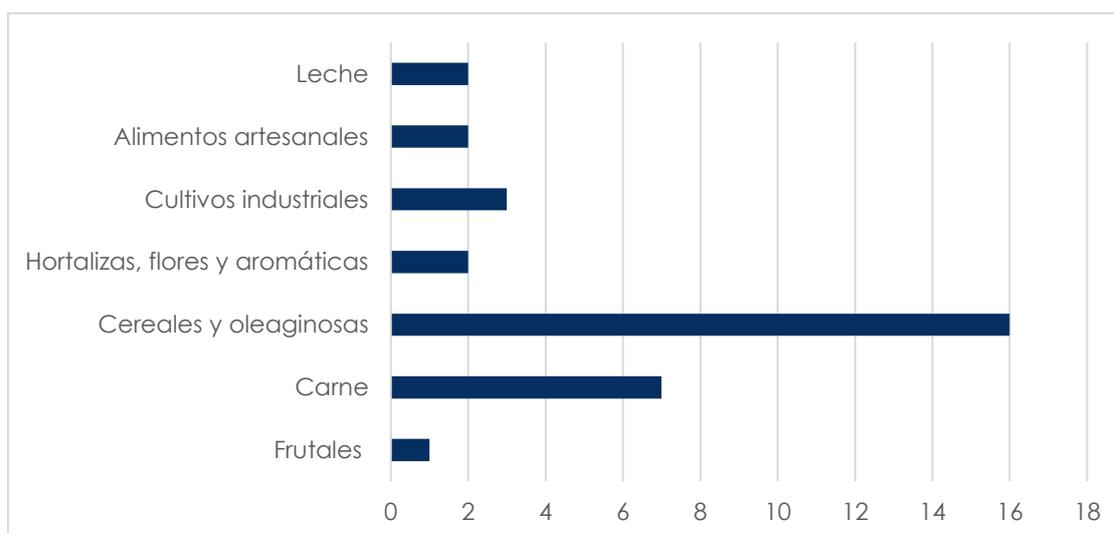


Gráfico 40. Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro Regional Córdoba.

Con relación al tipo de contaminante, el 43% de las respuestas correspondió a contaminante químico, el 36% a biológico, el 10% físico y el 11% a “no aplica”. En cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, la mayoría seleccionó reglamentación nacional e internacional (Gráfico 41).



**Gráfico 41.** Número de agentes pertenecientes al Centro Regional Córdoba en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.

## CENTRO REGIONAL CORRIENTES

El número de agentes que respondió la encuesta fue de 5, tres pertenecientes a la EEA Mercedes, uno a la EEA Bella Vista y uno a la EEA Corrientes. El 80% se identificó como profesional investigador y el 20% como profesional extensionista. En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 42), la mayoría seleccionó capacitación y asesoramiento. Por otra parte, la mayoría de los encuestados seleccionó carne como cadena de trabajo (Gráfico 43).

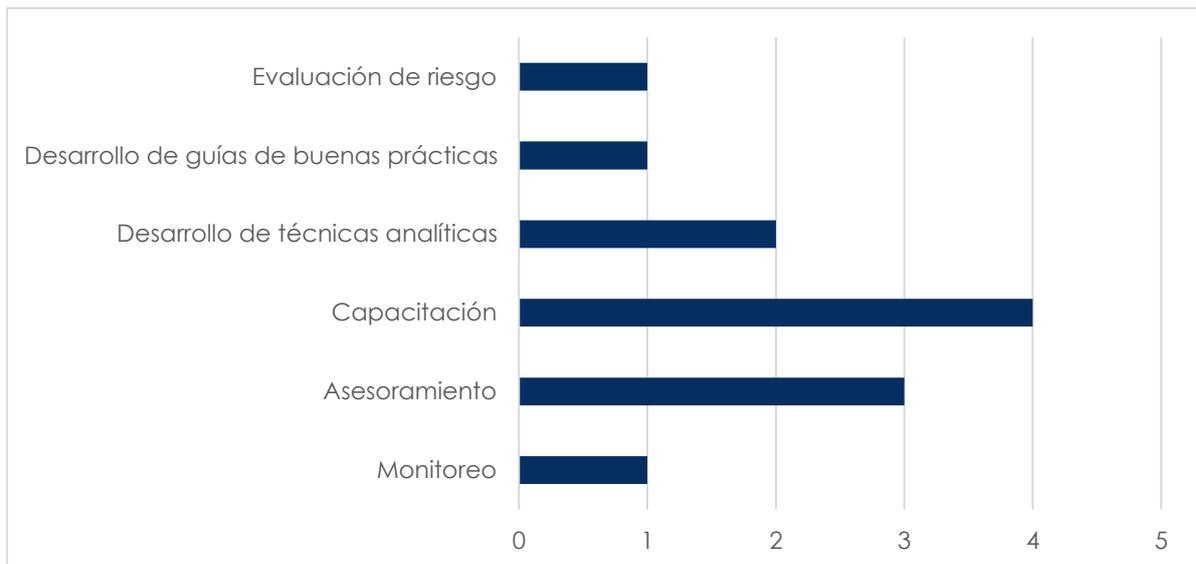


Gráfico 42. Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes del Centro Regional Corrientes.

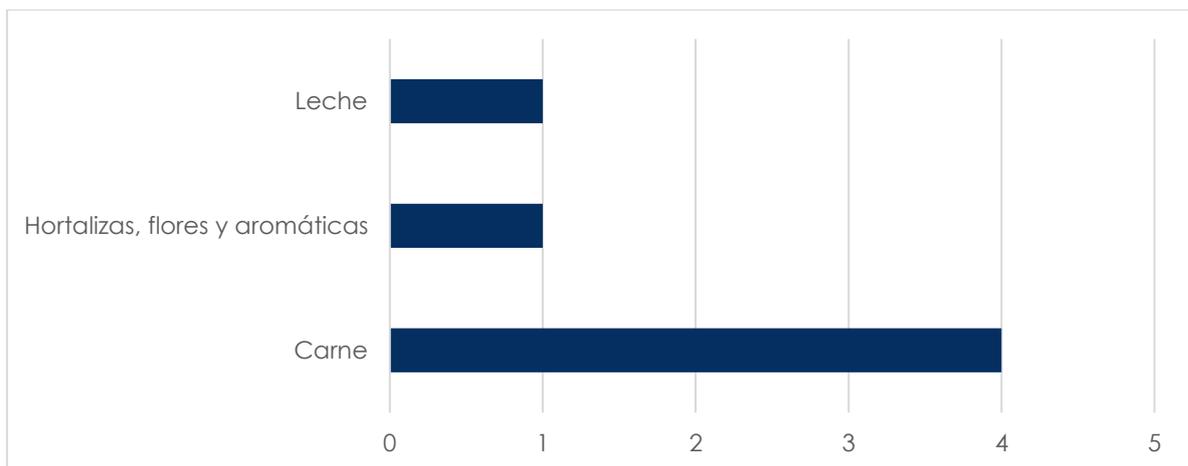


Gráfico 43. Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro Regional Corrientes.

Con relación al tipo de contaminante, el 45% de las respuestas correspondió a contaminante químico, el 33% a biológico, el 11% a físico y el 11% restante a “no aplica”. En

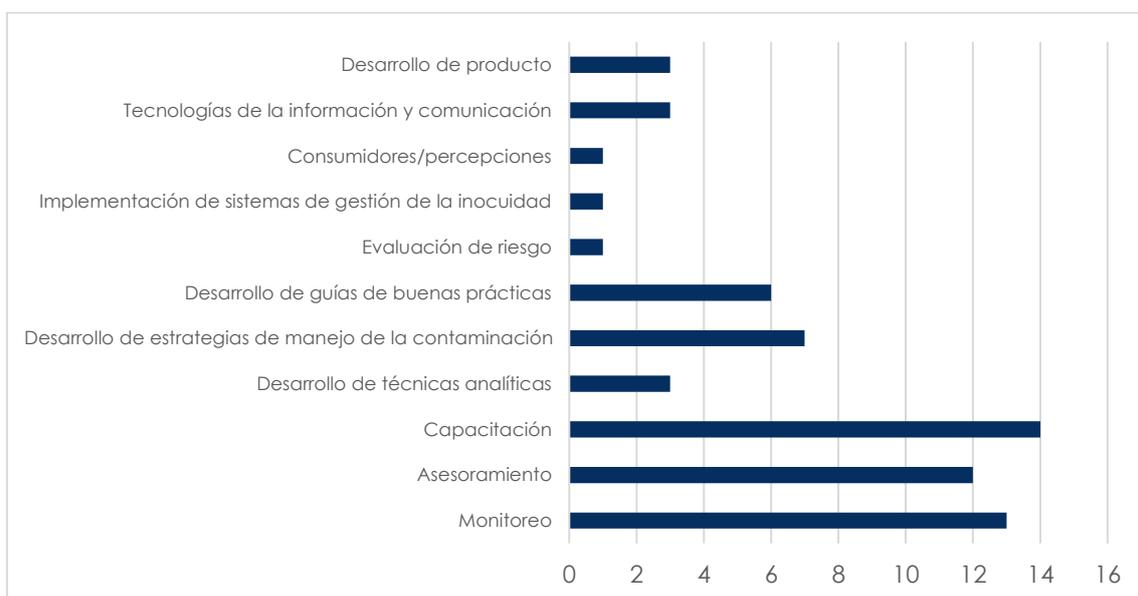
cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, la mayoría seleccionó reglamentación nacional e internacional (Gráfico 44).



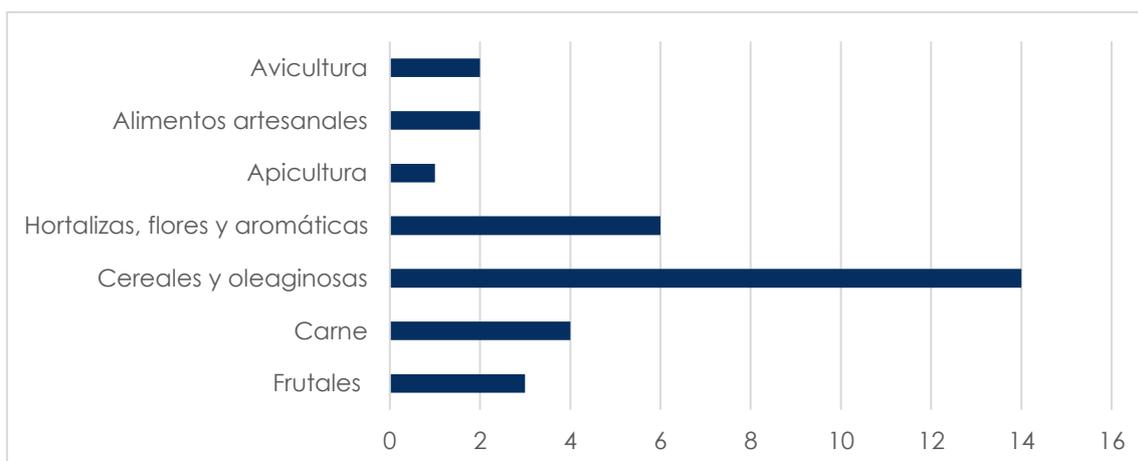
**Gráfico 44.** Número de agentes pertenecientes al Centro Regional Corrientes en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.

## CENTRO REGIONAL ENTRE RÍOS

El número de agentes que respondió la encuesta de 25, 18 pertenecientes a la EEA Paraná, cinco a la EEA Concepción del Uruguay y dos a la EEA Concordia. El 60% se identificó como profesional investigador, el 36% como profesional extensionista y un 4% como becario. En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 42), la mayoría seleccionó capacitación, monitoreo y asesoramiento. Por otra parte, la mayoría de los encuestados seleccionó cereales y oleaginosas como cadena de trabajo (Gráfico 43).



**Gráfico 45. Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes del Centro Regional Entre Ríos.**



**Gráfico 46. Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro Regional Entre Ríos.**

Con relación al tipo de contaminante, el 41% de las respuestas correspondió a contaminante químico, el 30% a biológico, el 7% a físico y el 22% restante, no aplica. En cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, la mayoría de los encuestados seleccionó reglamentación nacional e internacional (Gráfico 47).



**Gráfico 47. Número de agentes pertenecientes al Centro Regional Entre Ríos en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.**

## CENTRO REGIONAL LA PAMPA – SAN LUIS

El número de agentes que respondió la encuesta fue de 8, cinco pertenecientes a la EEA San Luis y tres a la EEA Anguil. El 63 % se identificó como profesional investigador y el 37% como profesional extensionista. En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 48), la mayoría seleccionó capacitación y el asesoramiento. Por otra parte, la mayoría de los encuestados seleccionó hortalizas, flores y aromáticas como cadena de trabajo seguida de frutales (Gráfico 49).



Gráfico 48. Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes del Centro Regional La Pampa – San Luis.

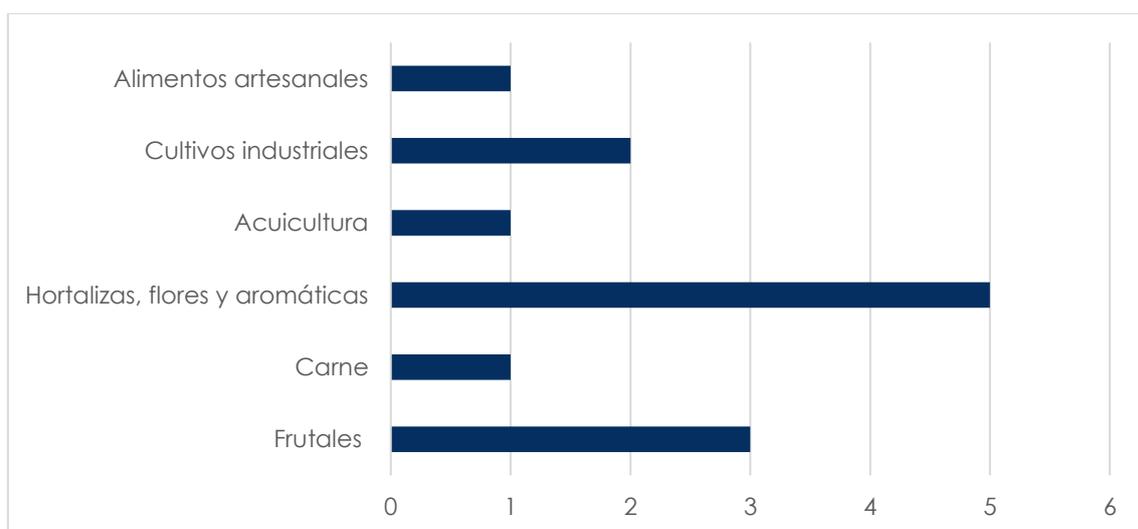


Gráfico 49. Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro Regional La Pampa – San Luis.

Con relación al tipo de contaminante, tanto el químico como el biológico fueron seleccionados 4 veces (31%). El físico 3 veces (23%) y “no aplica”, 2 veces (15%). En cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, la mayoría seleccionó sistemas de gestión de la inocuidad (Gráfico 50).



**Gráfico 50. Número de agentes pertenecientes al Centro Regional La Pampa – San Luis en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.**

## CENTRO REGIONAL MENDOZA – SAN JUAN

El número de agentes que respondió la encuesta fue de 17, seis pertenecientes a la EEA La Consulta, cinco a la EEA Mendoza, tres a la EEA Rama caída, dos a la EEA Junín y uno a la EEA San Juan. El 65 % se identificó como profesional investigador, el 23% como profesional extensionista y el 12% como técnico. En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 51), la mayoría seleccionó capacitación, monitoreo y asesoramiento. Por otra parte, la mayoría de los encuestados seleccionó hortalizas, flores y aromáticas como cadena de trabajo, seguida de frutales (Gráfico 52).

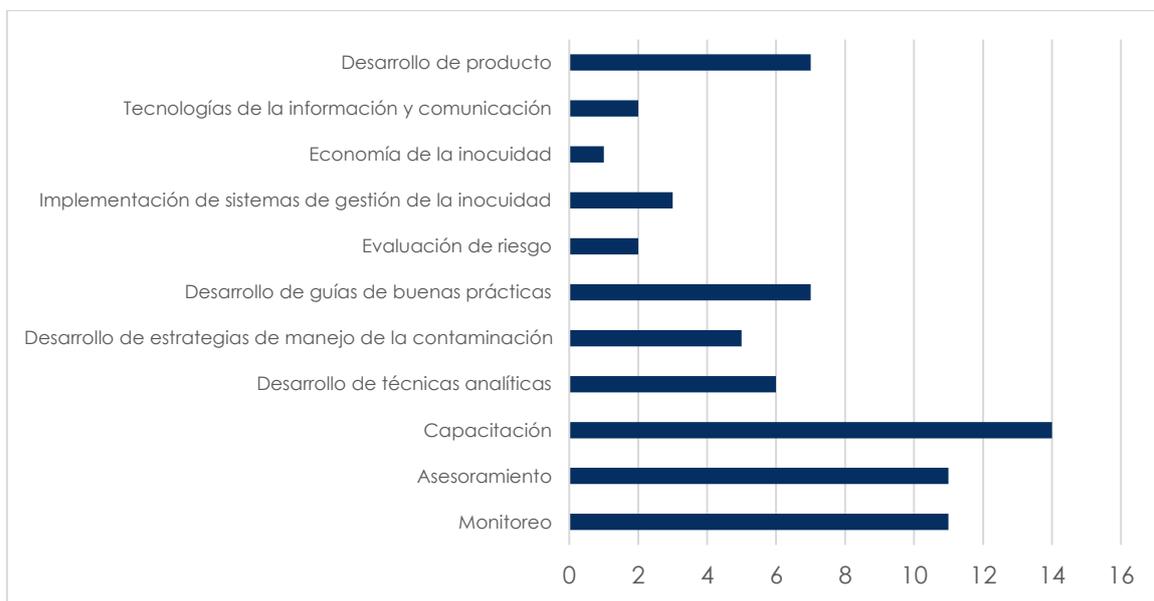


Gráfico 51. Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes del Centro Regional Mendoza – San Juan.

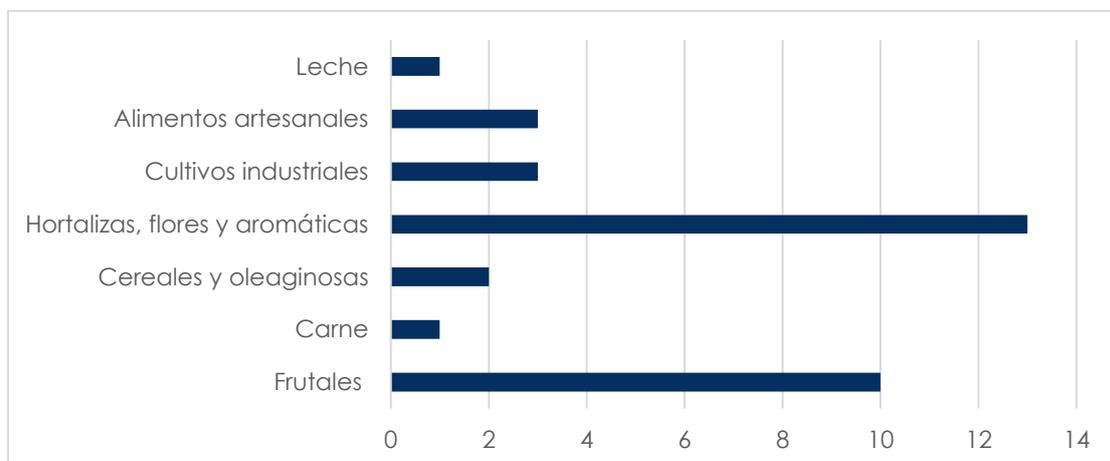


Gráfico 52. Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro Regional Mendoza – San Juan.

Con relación al tipo de contaminante, el 43% de las respuestas correspondió a contaminante químico, el 29% a físico, el 21% a biológico y el 7% restante a “no aplica”. En cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, la mayoría seleccionó formación básica con respecto a la inocuidad, seguido de reglamentación nacional e internacional (Gráfico 53).



**Gráfico 53.** Número de agentes pertenecientes al Centro Regional Mendoza – San Juan en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.

## CENTRO REGIONAL MISIONES

El número de agentes que respondió la encuesta fue de 4, tres pertenecientes a la EEA Cerro Azul y uno a la EEA Montecarlo. El 75% se identificó como profesional investigador y el 25% como profesional extensionista. En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 54), la mayoría seleccionó capacitación. Las cadenas de trabajo seleccionadas se pueden observar en el gráfico 55.

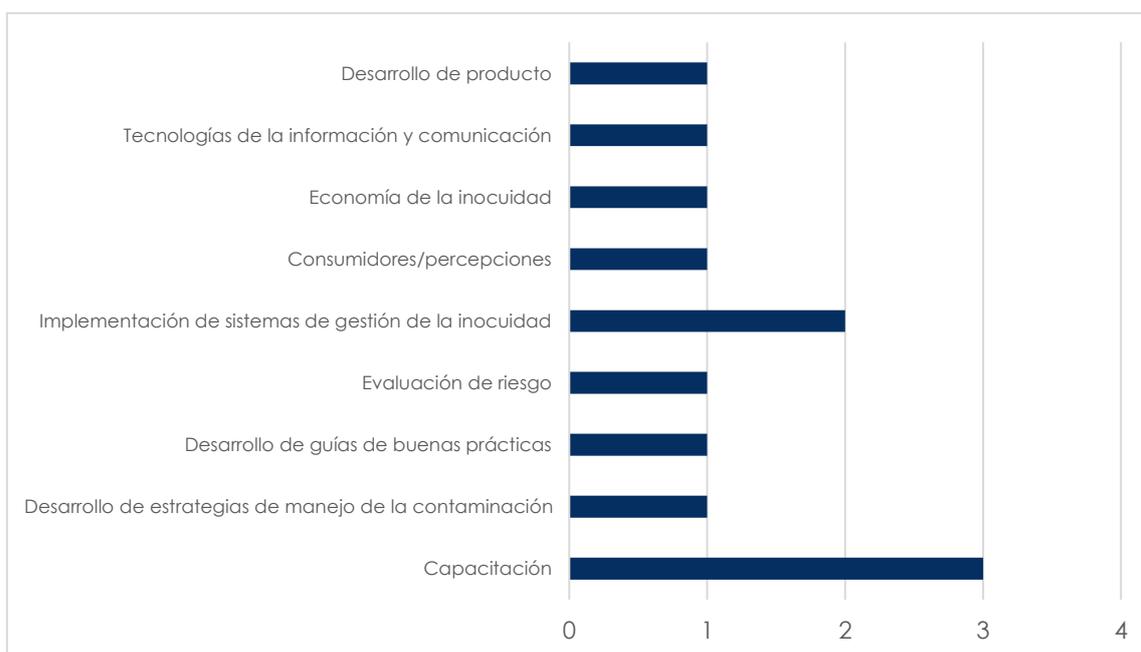


Gráfico 54. Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes del Centro Regional Misiones.

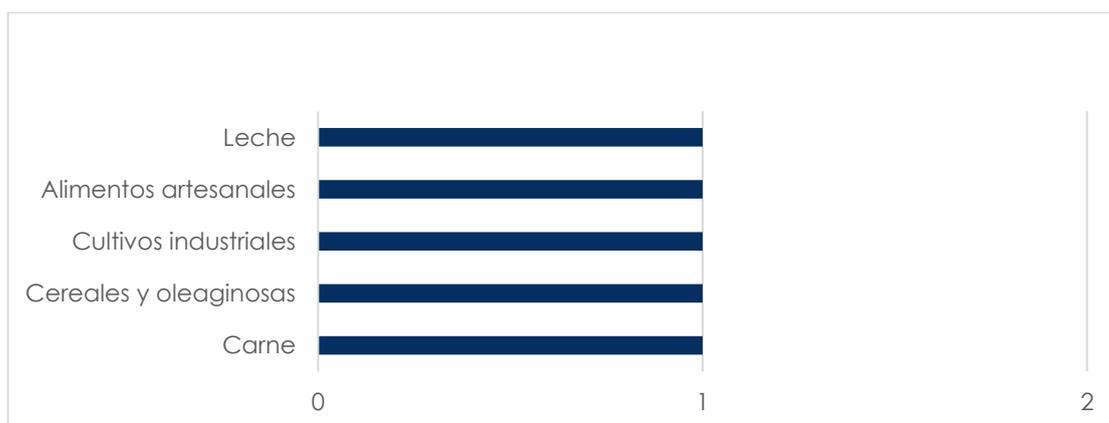
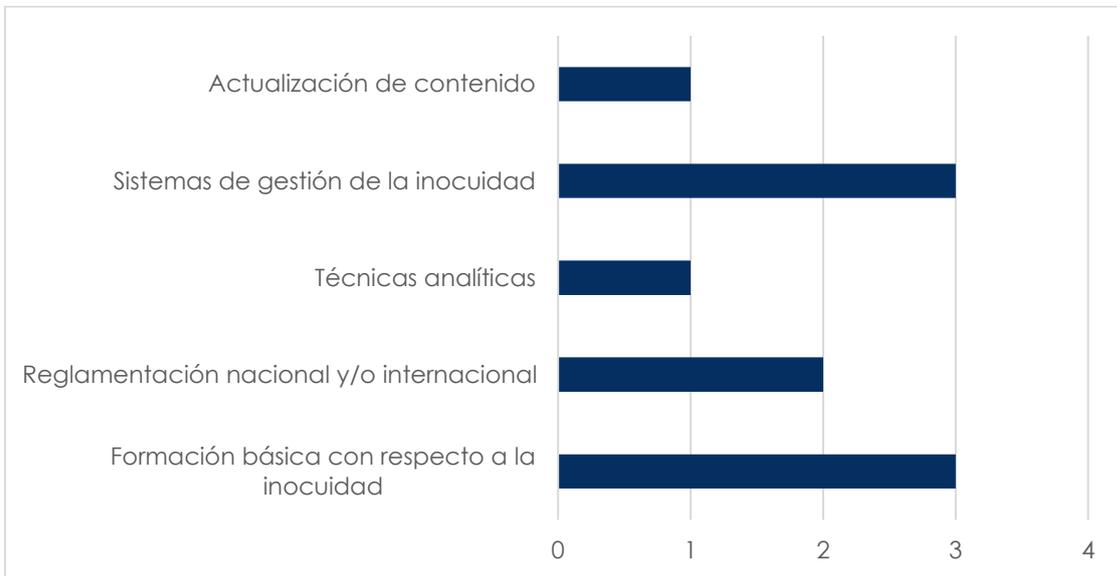


Gráfico 55. Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro Regional Misiones.

Con relación al tipo de contaminante, el 29% de las respuestas correspondió a contaminante biológico, el 29% físico, el 28% químico y el 14% restante a “no aplica”. En cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, la mayoría seleccionó sistemas de gestión de la inocuidad y formación básica con respecto a la inocuidad (Gráfico 56).



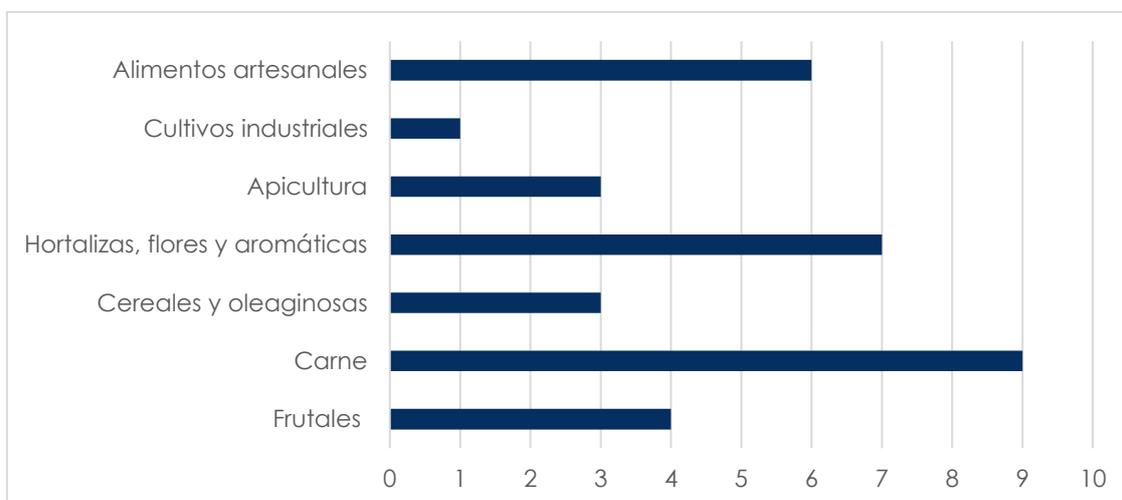
**Gráfico 56. Número de agentes pertenecientes al Centro Regional Misiones en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.**

## CENTRO REGIONAL PATAGONIA NORTE

El número de agentes que respondió la encuesta fue de 15, nueve pertenecientes a la EEA Bariloche, cuatro a la EEA Valle Inferior del Rio Negro y dos a la EEA Alto Valle. El 53% se identificó como profesional investigador, el 27% como profesional extensionista, el 13% como técnico y el 7% como becario. En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 57), la mayoría seleccionó capacitación y el asesoramiento. Por otra parte, la mayoría de los encuestados seleccionó carne como cadena de trabajo, seguida de hortalizas, flores y aromáticas (Gráfico 58).



**Gráfico 57. Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes del Centro Regional Patagonia Norte.**



**Gráfico 58. Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro Regional Patagonia Norte.**

Con relación al tipo de contaminante, el 53% de las respuestas correspondió a “no aplica”, el 29% a biológico y el 18% a químico. En cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, la mayoría seleccionó sistemas de gestión de la inocuidad seguido de análisis de riesgo y reglamentación nacional e internacional (Gráfico 59).



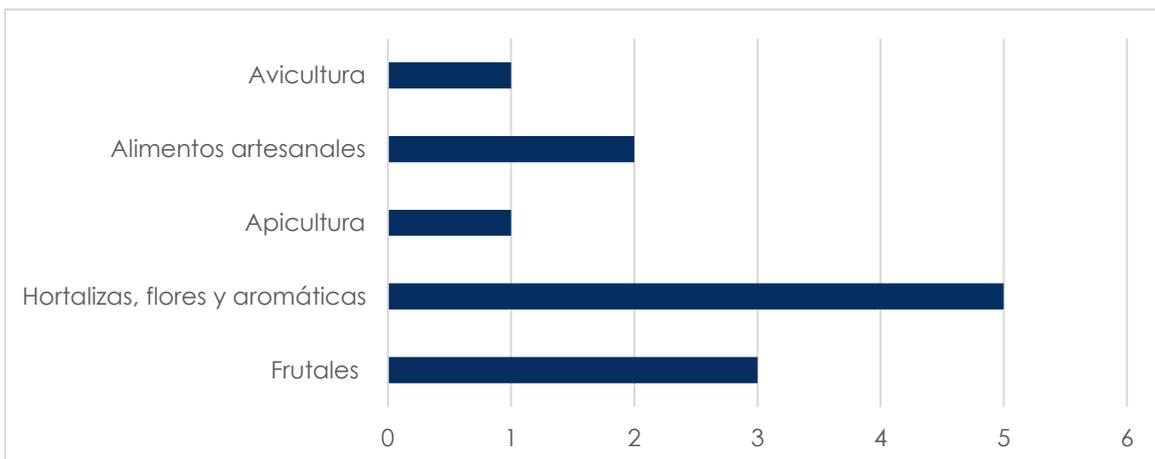
**Gráfico 59.** Número de agentes pertenecientes al Centro Regional Patagonia Norte en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.

## CENTRO REGIONAL PATAGONIA SUR

El número de agentes que respondió la encuesta fue de 6, dos pertenecientes a la EEA Santa Cruz, dos a la EEA Chubut y dos a la EEA Esquel. El 67% se identificó como profesional extensionista y el 33% como profesional investigador. En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 60), la mayoría seleccionó capacitación y asesoramiento. Por otra parte, la mayoría de los encuestados seleccionó hortalizas, flores y aromáticas como cadena de trabajo, seguida de frutales (Gráfico 61).



**Gráfico 60. Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes del Centro Regional Patagonia Sur.**



**Gráfico 61. Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro Regional Patagonia Sur.**

Con relación al tipo de contaminante, el 83% de las respuestas correspondió a “no aplica” y el 17% a químico. En cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, los resultados se pueden observar en el gráfico 62.



**Gráfico 62.** Número de agentes pertenecientes al Centro Regional Patagonia Sur en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.

## CENTRO REGIONAL SALTA - JUJUY

El número de agentes que respondió la encuesta fue de 14, trece pertenecientes a la EEA Salta y uno a la EEA Abra Pampa. El 50% se identificó como profesional investigador, el 36% como profesional extensionista, el 7% como técnico y el 7% restante como becario. En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 63), la mayoría seleccionó capacitación y asesoramiento. Por otra parte, la mayoría de los encuestados seleccionó hortalizas, flores y aromáticas como cadena de trabajo, seguida de alimentos artesanales (Gráfico 64).

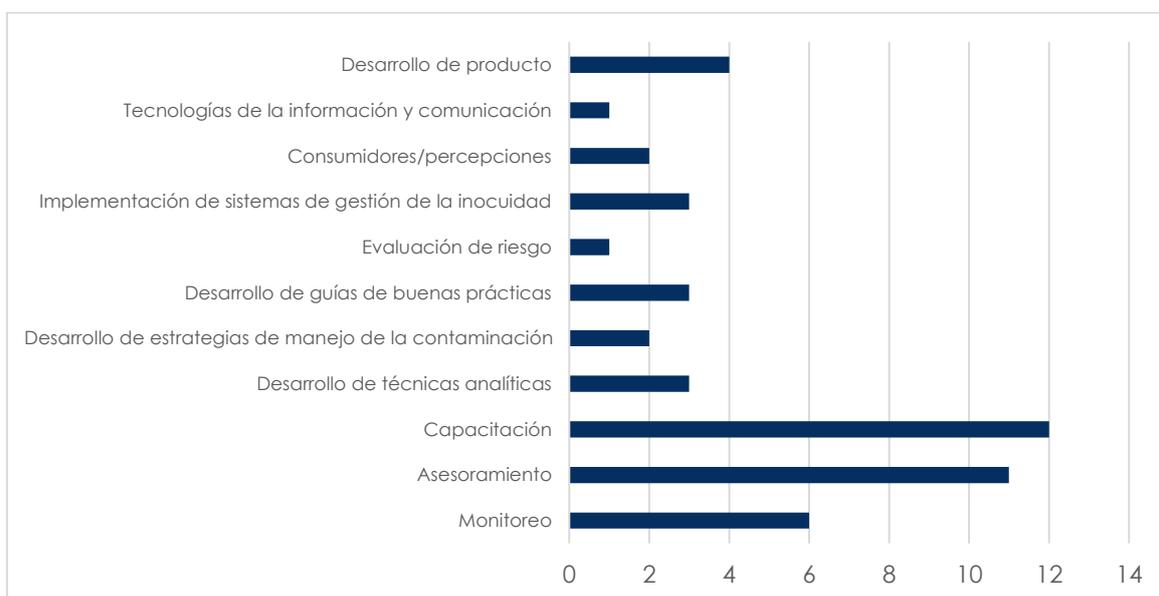


Gráfico 63. Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes del Centro Regional Salta – Jujuy.

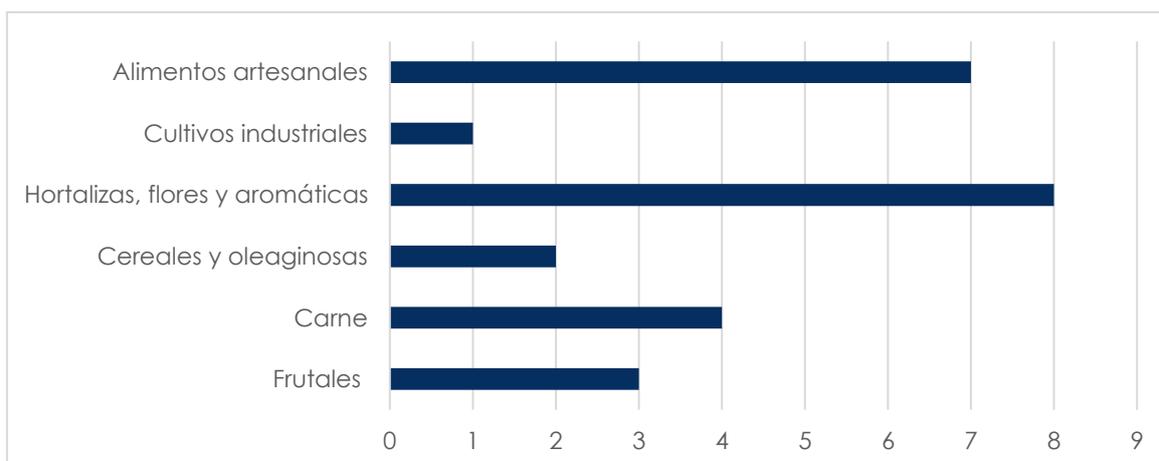


Gráfico 64. Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro Regional Salta - Jujuy.

Con relación al tipo de contaminante, el 47% de las respuestas correspondió a “biológico”, el 35% a “no aplica”, el 12% a químico y el 6% a físico. En cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, la mayoría seleccionó sistemas de gestión de la inocuidad (Gráfico 65).



**Gráfico 65. Número de agentes pertenecientes al Centro Regional Salta - Jujuy en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.**

## CENTRO REGIONAL SANTA FE

El número de agentes que respondió la encuesta fue de 41, veinticuatro pertenecientes a la EEA Rafaela, catorce a la EEA Oliveros y tres a la EEA Reconquista. El 73% se identificó como profesional investigador, el 22% como profesional extensionista y el 5% restante como becario. En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 66), la mayoría seleccionó capacitación y asesoramiento. Por otra parte, la mayoría de los encuestados seleccionó cereales y oleaginosas como cadena de trabajo (Gráfico 67).

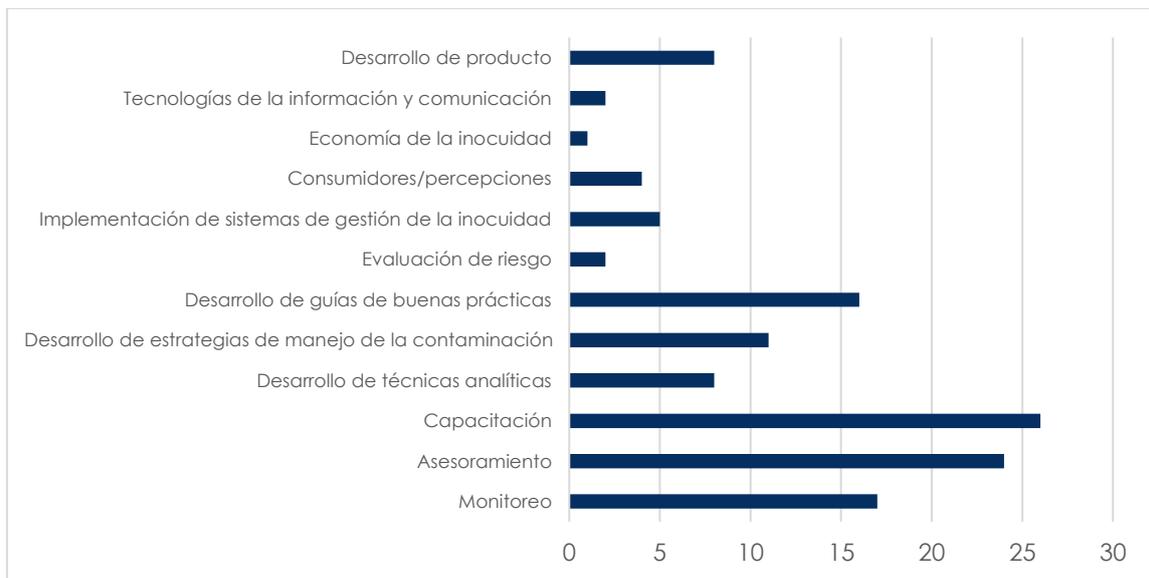


Gráfico 66. Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes del Centro Regional Santa Fe.

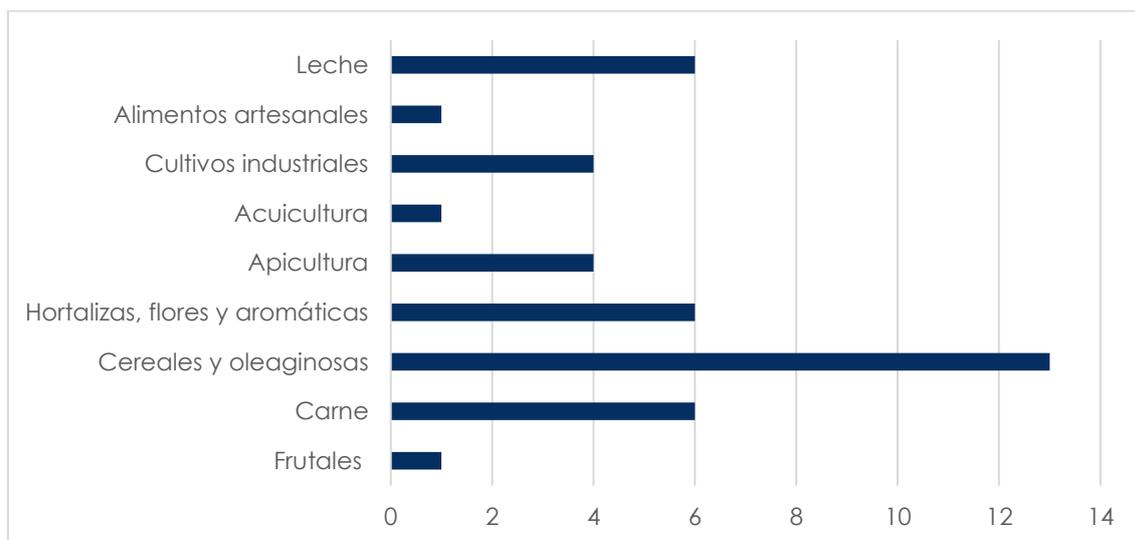


Gráfico 67. Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro Regional Santa Fe.

Con relación al tipo de contaminante el 38% de las respuestas correspondió a químico, el 33% a biológico, el 21% a “no aplica” y el 8% a físico. En cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, la mayoría seleccionó reglamentación nacional e internacional (Gráfico 68).



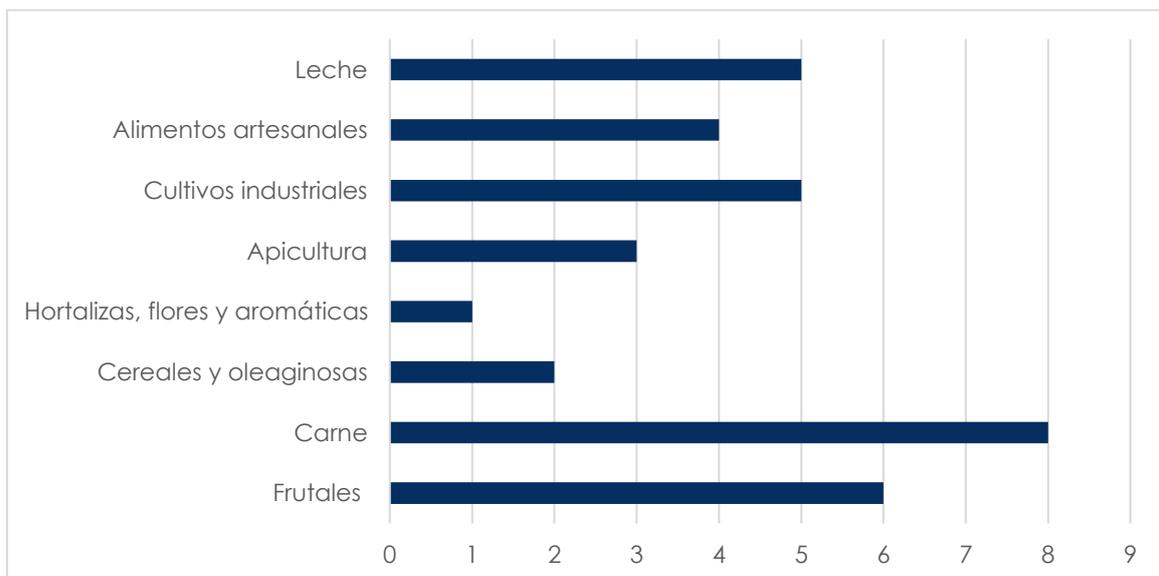
**Gráfico 68.** Número de agentes pertenecientes al Centro Regional Santa Fe en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.

## CENTRO REGIONAL TUCUMAN – SANTIAGO DEL ESTERO

El número de agentes que respondió la encuesta fue de 22, dieciocho pertenecientes a la EEA Famaillá, tres a la EEA Santiago del Estero y uno a la EEA Quimillí. El 55% se identificó como profesional investigador, el 27% como profesional extensionista, el 9% como becario, 5% como técnico y el 4% restante como apoyo. En referencia al tipo de trabajo desempeñado (Gráfico 69), la mayoría seleccionó capacitación y asesoramiento. Por otra parte, la mayoría de los encuestados seleccionó carne como cadena de trabajo, seguida de frutales (Gráfico 70).



**Gráfico 69. Número de agentes, según tipo de trabajo, relacionado a inocuidad alimentaria desempeñado por los agentes del Centro Regional Tucumán – Santiago del Estero.**



**Gráfico 70. Número de agentes según las cadenas abordadas en lo que respecta inocuidad por el personal del Centro Regional Tucumán – Santiago del Estero.**

Con relación al tipo de contaminante, el 38% de las respuestas correspondió a químico, el 33% a biológico, el 21% a “no aplica” y el 8% a físico. En cuanto a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación, la mayoría seleccionó sistemas de gestión de la inocuidad (Gráfico 71).



**Gráfico 71. Número de agentes pertenecientes al Centro Regional Tucumán – Santiago del Estero en base a los temas en los cuales les gustaría recibir capacitación.**

## CONSIDERACIONES FINALES

Ante todo, queremos agradecer a todos los encuestados por su tiempo y su buena predisposición a la hora de responder las preguntas. Asimismo, queremos agradecer a los Directores y Coordinadores por colaborar en la difusión y participación de la misma.

Entendemos que las principales fortalezas de la encuesta son: el número de agentes que respondió y la participación de todos los centros del INTA. Consideramos un éxito institucional el hecho de que, en mayor o en menor medida, se identificaron agentes trabajando en todas las cadenas incluidas en el análisis, tanto para contaminantes químicos como para biológicos. En cuanto al tipo de trabajo, si bien se observó un predominio de agentes desempeñando tareas vinculadas con el asesoramiento, la capacitación y el monitoreo, se identificaron agentes en todos los tipos de trabajo incluidos en el análisis. Asimismo, entendemos que algunos podrían eventualmente vincularse con otras cadenas si existiese la demanda. Por ej. agentes que trabajan en evaluación de riesgo, consumidores/percepciones, economía de la inocuidad y en tecnologías de la información y comunicación.

Los resultados de la encuesta representan una base de datos fundamental para llevar adelante las actividades que permitirían cumplir con los objetivos de trabajo propuestos por la red. Entre ellos, conformar grupos de trabajo interdisciplinarios y generar espacios de capacitación y discusión. Gracias a la encuesta podremos cruzar datos e identificar a todos los agentes que trabajan en la misma cadena y con el mismo tipo de contaminante, así como también crear grupos de trabajo. Se organizarán reuniones en donde se podrá realizar un relevamiento de los P/O de cada sector y monitorear las nuevas tendencias nacionales e internacionales en cuanto a tecnologías y herramientas para aseguramiento de la inocuidad y aspectos seleccionados de seguridad alimentaria. Como resultado de dichas reuniones y las actividades que en ellas se propongan, se podrán presentar informes en los cuales se evidencie el abordaje a nivel nacional y la extensa trayectoria que tiene el INTA en las temáticas en cuestión. En la encuesta también se solicitó que los agentes indicaran en qué temáticas les gustaría recibir capacitación. Los resultados de dicha pregunta se utilizarán para generar un cronograma de capacitaciones, con fecha de inicio prevista para marzo 2021.

Una innegable debilidad de la encuesta fue la baja participación por parte de técnicos (4%), becarios (4%) y apoyo (1%). En futuras aproximaciones se deberán evaluar otras estrategias que resulten más atractivas, ya que consideramos esencial que la red sea una

herramienta de uso para todos los agentes del INTA, indistintamente del tipo de puesto que tengan dentro de la institución.