

**UNIVERSIDAD SIGLO XXI**



**TRABAJO FINAL DE GRADO**

**MANUSCRITO CIENTÍFICO**

**CARRERA: LICENCIATURA EN HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO  
AMBIENTE DEL TRABAJO**

***‘RIESGOS LABORALES DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN EL CICLO  
PRODUCTIVO EN LAS GRANJAS PORCINAS CONFINADAS DE 500 MADRES  
EN FRENCH, PELLEGRINI Y SALTO***

**AUTOR: CONTI, NATALIA LORENA**

**DNI: 24.685.023**

**LEGAJO: VHYSO1072**

**AÑO: 2022**

**TUTOR: HOYOS, HERNAN CARLOS**

## INDICE

1- AGRADECIMIENTOS	2
2- RESUMEN	3
3- ABSTRAC	4
4- INTRODUCCION	5
5- OBJETIVOS	12
6- OBJETIVOS GENERAL	12
7- OBJETIVOS ESPECIFICOS	12
8- METODOLOGÍA	13
9- VARIABLES DE ESTUDIO	15
10- RESULTADOS	16
11- DISCUSIÓN	39
12- LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	46
13- FORTALEZAS DE LA INVESTIGACIÓN	46
14- CONCLUSION	48
15- RECOMENDACIONES	49
16- BIBLIOGRAFIA	52
17- ANEXO 1	55

## AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer al profesor Hernán Hoyos, por todo el acompañamiento desde el primer momento, su predisposición fue fundamental para la realización del trabajo.

A mi hermana, la Ing. Agr. Carolina Conti, quien generosamente me brindó su conocimiento y guía en el proceso de acceso a las granjas para la realización de las encuestas, sin ella nada de todo lo conseguido hubiera sido posible.

A cada uno de los responsables de las granjas y su personal, por acceder a brindar su lugar e información con total confianza.

A mi compañero de vida Sebastián, a mis hijas Victoria y Sol que me acompañan y sostienen en cada paso de mi formación.

## RESUMEN

El trabajo final tuvo como objetivo el análisis de los riesgos laborales del personal que trabaja en las granjas porcinas confinadas entre 300 y 600 madres.

La metodología utilizada fue un estudio cuali-cuantitativo a través de la realización de encuestas a 29 empleados.

Los resultados evidenciaron riesgos físicos, químicos, biológicos y ergonómicos que pueden afectar la salud de los empleados y que en la mayoría de los casos no tenían mayor información al respecto como así tampoco percepción de ello.

El sector investigado mayoritariamente corresponde a personal de escasa antigüedad en el trabajo y edad promedio entre 26-35 años, asumiendo una alto porcentaje de recambios laborales.

Para concluir, de la información recopilada se puede inferir que no existen herramientas respecto a Higiene y Seguridad como así también es escaso el grado de conocimiento del comportamiento animal, bienestar animal y sus riesgos asociados.

Palabras claves: Personal de granjas porcinas - riesgos laborales - porcinos -

## ABSTRAC

The final work had as objective to analyze the occupational risks of personnel working in confined pig farms with between 400 and 600 mothers.

The methodology used was a qualitative-quantitative study through inquiry of 29 employees.

The results showed physical, chemical, biological and ergonomic risks that can affect the health of employees and that in most cases they did not have more information about it, nor did they perceive it.

The sector investigated mainly corresponds to personnel with little seniority in the job and an average age between 26-35 years, assuming a high percentage of job replacements.

To conclude, from the information collected it can be inferred that there are no tools regarding Hygiene and Safety as well as the degree of knowledge of animal behavior, animal welfare and its associated risks.

Keywords: Pig farm personnel - occupational risks - pigs -

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo final de grado se fundamenta en investigar las causas más frecuentes de riesgos laborales a los que se encuentra expuesto el personal que interviene en el ciclo productivo de las granjas porcinas confinadas de 300 - 600 madres de Pellegrini, French, Salto de la Provincia de Buenos Aires.

Es por ello que, ante el tipo de trabajo al que se exponen diariamente los trabajadores respecto a la manipulación de los animales y la diversificación de las tareas en las instalaciones, es que los riesgos a los que están expuestos se ven exponencialmente elevados si no se realizan las tareas de prevención y buenas prácticas ganaderas.

El presente trabajo procura evidenciar y analizar los datos de las diferentes granjas porcinas confinadas con el fin de ilustrar certeramente los riesgos a los que están expuestos el personal y sugerir dinámicas de acción pertinentes para prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos en los puestos de trabajo.

El cerdo ha sido incorporado en la vida de las personas a partir del año 5000 a. C. de manera doméstica en su crianza, acercándose en primera instancia por consumir los desechos generados por los humanos.

.A partir del siglo XX y con la llegada de inmigrantes a América, comienza la producción en las diversas granjas en el Norte de la Provincia de Buenos Aires, sur de Santa Fe, este de Córdoba y sur de Entre Ríos. El productor porcino. (2022)

“A nivel productivo, la actividad cuenta con numerosas ventajas intrínsecas, como son la disponibilidad de maíz y soja, que conforman la base de la alimentación y el principal costo de producción, el clima favorable, la falta de amenazas sanitarias y la escala productiva necesaria que favorece su desarrollo a nivel regional.

El destino principal de la carne porcina obtenida es la elaboración de chacinados, fiambres y embutidos, y en el caso de los porcinos de categoría, lechones, su destino principal es el consumo fresco.” Ministerio de Agricultura. (2017).

Para poder comercializar nuestro país cuenta, según registros de 2014, con 71 establecimientos habilitados por Senasa para la faena de cerdos (mayores a 22 Kg), de los cuales la mayoría posee también habilitación para la elaboración de fiambres y chacinados, y 42 para la faena de lechones (menores a 22 Kg). Es destacable que existe además una importante cantidad de establecimientos habilitados en el orden provincial y municipal que aportan un considerable volumen de producción” (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, 2022).

Además de la habilitación por parte de SENASA, toda granja para producción agropecuaria debe inscribirse en el Registro Nacional Sanitario de Productores Agropecuarios (RENSPA) que es de carácter obligatorio para toda persona jurídica que realiza tareas de producción y comercialización. Se le otorga un número de habilitación y es el responsable sanitario. (Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, 2022).

Para poder determinar el tipo de producto que se desea elaborar es necesario tener conocimiento del animal con el que se trabaja, qué se quiere producir y cuál es el mercado al que se desea proveer, pero además y no menos importante es determinar y tener en cuenta las instalaciones en las cuales se va a desarrollar la producción.

En cuanto a las instalaciones, se deben tener en cuenta para su construcción, en primer lugar la legislación del municipio al cual pertenece y en las que se determinan las condiciones edilicias y de manejo de efluentes.

Como se detalla en Manejo integral del Cerdo, *Instalaciones para la Producción Porcina*, para obtener carne de calidad en la producción es necesario tener en cuenta las instalaciones, el manejo animal, la genética, la nutrición y por sobre todas las cosas personal idóneo o equipo humano comprometido con la tarea a realizar.

Para el diseño de las instalaciones debe tenerse en cuenta lo siguiente: “Las variables estructurales para el armado de un galpón de explotación porcina serán las siguientes.

- Una zona protegida de vientos fuertes pero a su vez aireada, los obstáculos muy próximos pueden frenar la ventilación del galpón.

- Debe estar sobre un terreno seco, no inundable y por sobre todo bien drenado. - Evitar siempre lugares que estén encajonados entre colinas, ya que son húmedos, con ventilación escasa y calurosa. - En el caso de encontrarse muy expuestas, sobre loma o zona totalmente deforestada, puede producir un exceso de entrada de aire, por lo que debe protegerse.

La ventilación es uno de los factores críticos en la explotación porcina. La misma puede ser natural que se basa en la formación de corrientes de aire; o forzada por medio de ventilación mecánica. Tiene como función principal la de evacuar gases y aportar oxígeno. Es por ello que la renovación de aire es esencial para este tipo de producción y un aporte fundamental para el control de la humedad y temperatura ambiental” . Manejo Integral del Cerdo. (2010)

Al tener en cuenta el diseño de la infraestructura es que se asocia al sistema productivo al cual se va a realizar, de los cuales existen tres, según el Manual de Buenas Prácticas Pecuarias para la producción y comercialización porcina (2012):

- \* “el sistema de producción extensivo: que se refiere a la realización del ciclo productivo a campo

- \* el sistema de producción confinado, es aquel donde el ciclo productivo del cerdo se produce dentro de instalaciones



\* El sistema de producción mixto: que es la combinación de los dos sistemas antes descritos”.

A partir de la elección del sistema productivo es que se puede diseñar las instalaciones o salas del ciclo productivo:

- Sala de gestación, cuyas tareas de los operarios son: recelado de hembras; inseminación artificial; vacunación; caravaneo; alimentación y limpieza.
- Sala de maternidad, cuyas tareas de los operarios son: atención de partos, castración quirúrgica, vacunación, manipulación de lechones, traslado de hembras, limpieza y desinfección
- Sala de recría, cuyas tareas de los operarios son: manipulación de lechones, acarreo, vacunación. Lavado y desinfección.
- Sala de engorde, cuyas tareas de los operarios son: acarreo de animales, vacunación, alimentación (cintas de alimentación), carga de animales a camión.

El sistema productivo confinado, implica una mayor inversión tecnológica por sus instalaciones, como así también mayores cuidados del personal que asiste a los animales ya que la cantidad de animales por metro cuadrado es mucho mayor.

“La concentración de la producción por aumento de escala, la aplicación de sistemas intensivos confinados y la integración vertical del negocio ha sido algunas de las alternativas elegidas por empresas o personas con capacidad de inversión” .Vieytes (2011)

El trabajo en las granjas porcinas confinadas, tiene la particularidad que los costos de inversión son altos para cubrir la demanda de cerdos, ya que se utilizan habitualmente en granjas de 300 madres o más.

A partir de la capacidad de las madres es que se selecciona al personal para desempeñar las tareas dependiendo de el o los sectores a los que será designado para cumplir sus funciones.

De acuerdo a las tareas mencionadas según el sector es que es necesario identificar los riesgos laborales a los que el personal se expone diariamente. Para ello, La ley de Prevención de Riesgos Laborales define riesgo: “posibilidad de que un trabajador sufra un

determinado daño derivado del trabajo. La calificación dependerá de la probabilidad de que se produzca el daño y de la severidad del mismo”.

En el caso del trabajo con animales, es necesario determinar los factores de riesgo:

- Condiciones de seguridad: instalaciones, riesgos eléctricos, riesgo de incendio, emergencias
- Medio ambiente físico del trabajo: condiciones de ventilación, iluminación, temperatura y humedad
- Contaminantes biológicos: derivados de los animales, como excrementos, orina, sangre o animales muertos.
- Carga de trabajo: física, correspondiente a la manipulación con los animales, posturas de trabajo (ergonomía) o psíquica, que implican ritmos de trabajo rutinarios y monótonos relacionados con la organización del trabajo.

Es importante destacar que, de acuerdo a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, el boletín de accidentología está detallado como:”Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca” del anuario 2021 correspondiente a la información relevada del año 2020, y que esto refleja un espectro amplio en Ganadería, ya que no se detalla la accidentología relacionada al sector Porcino.

De acuerdo a lo expresado en el Decreto 617/97. El trabajo con animales, comprende:

“ARTÍCULO 44.-La vivienda de los trabajadores debe encontrarse aislada de los galpones de animales.

ARTÍCULO 45.- En los tratamientos sanitarios, vacunaciones, curaciones de heridas, tareas de descornado y otras que exijan contacto del hombre con los animales, se implementarán medidas que permitan sujetar y controlar los movimientos del animal.

ARTÍCULO 46.- Cuando se utilice tracción animal, se deben usar aperos en buen estado de conservación.

ARTÍCULO 47.- A fin de prevenir la zoonosis, se deben tomar las siguientes medidas de carácter general:

- a) Evitar el contacto directo del trabajador con la mucosa o sangre de los animales y con sus excrementos.
- b) Al finalizar tareas que lo pongan en contacto con animales, el trabajador deberá higienizarse, igual precaución deberá adoptar, antes de fumar y de toda ingesta de alimentos o infusiones.
- c) Se debe disponer de un lugar destinado para la ropa que estuvo en contacto con los animales, a fin de evitar su contacto con la ropa limpia.
- d) Se incinerarán los cadáveres de los animales muertos por causa de enfermedades contagiosas o desconocidas, evitando el contacto del animal con el trabajador”.

Según la Organización Mundial de la Salud, (OMS) define las zoonosis como aquellas enfermedades que se transmiten de forma natural de los animales vertebrados al hombre, y viceversa

Según lo expresado en el Manual de Riesgos Rurales, 2004: “El trabajador desempeña su tarea con distintas especies animales, que tienen características particulares. Debe manejar animales que por su peso lo superan en 3 a 10 veces y las lesiones traumáticas, patadas, cornadas, apretones o atropellos, pueden llegar a ocasionar heridas, fracturas, hemorragias internas y hasta la muerte.

El trabajo con otros animales, como cerdos, ovinos o caprinos, pese a su menor tamaño y peso, puede ocasionar lesiones serias. Los cerdos pueden producir mordeduras graves o atropellos con caídas del trabajador y lesiones traumáticas. El manejo debe ser suave, utilizando el conocimiento sobre el comportamiento animal.

Trate de que el animal lo vea cuando se acerca, es la mejor manera de evitar reacciones bruscas de defensa y en el caso de ataque tener la distancia suficiente para protegerse. Trabaje en forma tranquila, disminuyendo el stress de los animales y los posibles accidentes”. (Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo)

Por lo antes expuesto y a diferencia con otros tipos de trabajos, donde el objetivo es la elaboración de un objeto o cadena de producción inanimado, se suma

como fuente de mayor responsabilidad el trabajo con animales dentro de instalaciones preparadas para cumplir con el ciclo de producción.

Es particularmente destacable que, los cerdos, seres sintientes, tienen una contextura física y de peso importante a la hora de manipularlos, con la impronta instintiva al momento de reaccionar frente a un estímulo que puede traducirse en un riesgo potencial para la salud de los trabajadores, generando múltiples posibilidades de lesiones si no se cuenta con las herramientas y los conocimientos pertinentes.

## OBJETIVOS

La investigación se centra en los riesgos laborales en las granjas porcinas confinadas, teniendo en cuenta que no existen datos certeros al respecto.

## OBJETIVO GENERAL

Investigar los riesgos laborales a los que están expuestos el personal involucrado en el ciclo productivo de las granjas porcinas confinadas de entre 300 y 600 madres en las localidades de Salto, French y Pellegrini en la Provincia de Buenos.

## OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Establecer las condiciones socio-demográficas y educativas del personal que integran las granjas.
- Identificar las tareas que realiza el personal de acuerdo a su sector productivo
- Releva los EPP del personal
- Determinar el grado de conocimiento de las enfermedades de transmisión porcina

## METODOLOGÍA

La metodología de análisis utilizada es de tipo descriptivo, observacional no experimental y cuali y cuantitativo.

Descriptivo porque refleja la muestra tal cual es.

Observacional no experimental, es porque la encuesta se realiza in situ, sin alterar ninguna variable.

Cuali- cuantitativo: hace mención a la investigación a través de la recolección de datos, en este caso a través de las encuestas.

La población muestral de investigación involucrada en esta investigación se ubica en la intersección de las rutas 5 y 7 donde se encuentran las granjas porcinas en French, Pellegrini y Salto todas en el oeste de la Provincia de Buenos Aires, comparten los mismos criterios de producción:

- Sistema productivo: por confinamiento
- Cantidad de madres: entre 300 y 600
- Cantidad de personal por sala por cantidad de cerdos: 2 personas distribuidas por sala

Si bien existe un listado del Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA) de los establecimientos porcinos habilitados según su tipo de explotación, no refleja si éstos son confinados o extensivos, razón por la cual se procedió al relevamiento preliminar y surgen las cuatro empresas en Salto, French y Pellegrini.

Se realizaron encuestas a todos los integrantes de la población muestral.

La herramienta metodológica es la encuesta. La dinámica original es la confección de la encuesta por Google forms para el envío a cada uno de los empleados, pero teniendo en cuenta que en muchos casos no tienen acceso, se realizaron de manera presencial, respetando el orden de las preguntas.

Se realizó una encuesta de 29 preguntas. Las empresas han prestado consentimiento para que su personal pueda responder las encuestas. Asimismo, cada uno de los empleados brindó su consentimiento y se solicitaron los datos personales pero no son incluidos ya que se conserva la confidencialidad.

Cada una de las encuestas está diseñada para que pueda elegir una o varias opciones de acuerdo a la pregunta asignada.

Los resultados obtenidos se expondrán mediante tablas y gráficos para una evaluación que a primera vista nos puede brindar información de fácil o simple comprensión.

Se realizarán tendencias a partir de las respuestas recibidas en las entrevistas para arribar a conclusiones o sugerencias de acuerdo a la evaluación.

## VARIABLES DE ESTUDIO

- Perfil socio -cultural de los trabajadores
  - Condiciones laborales
  - Formación
  - Experiencias previas
- Manipulación con los cerdos
  - Sala en la que cumple sus tareas
  - Lesiones o dolencias durante su jornada laboral
- Riesgos biológicos
  - conocimiento de las enfermedades zoonóticas
  - manipulación con elementos cortopunzantes y animales muertos
- Condiciones de Seguridad
  - Uso de EPP
  - Protocolo de emergencias
  - Protocolo de orden y limpieza



## RESULTADOS

El relevamiento de la información se realizó entre los días 03 de mayo de 2022 y 12 de mayo de 2022. Se procedió a contactar a cada uno de los responsables de cada Granja donde se les envió el consentimiento para poder realizar la encuesta. Una vez recibido el consentimiento, se procedió a enviarles a la encuesta a través de la aplicación Google Forms.

Posteriormente, se les explicó a cada uno de los empleados en qué consistía la encuesta. En el caso de la Granja “Itatí” en Pellegrini y Granja “Las Chirus” la encuesta se realizó en forma presencial en formato papel para luego poder transcribir los datos relevados.

En el caso de la Granja “Contigiani” y Granja “Rapola” la encuesta se envió a través de la aplicación Google Forms.

Todos los trabajadores prestaron su consentimiento para la realización de las encuestas.

La granja “Itatí” cuenta con 500 madres y 10 empleados de los cuales todos accedieron a realizar la encuesta, dando su consentimiento y se les explicó que si bien tienen nombre y apellido (para su identificación), en el manuscrito no figura ningún nombre ya que se reserva la confidencialidad, como así también lo que declaren en la encuesta.

La Granja “Las Chirus” cuenta con 400 madres y 8 empleados de los cuales todos accedieron a realizar la encuesta, dando su consentimiento y se les explicó lo detallado en el párrafo anterior, respecto al proceder de la información recolectada.

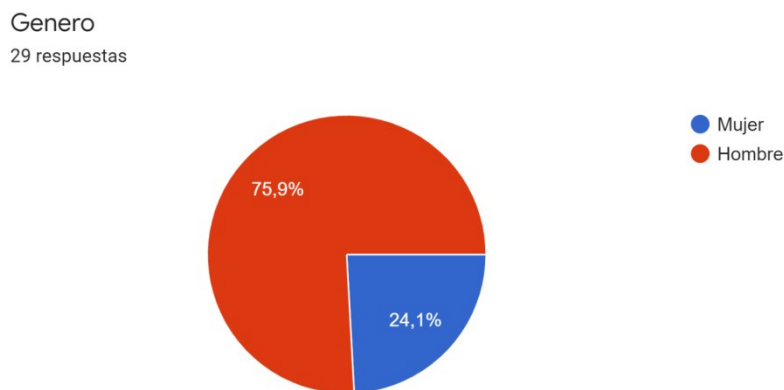
La Granja “Contigiani” cuenta con 300 madres y 5 empleados de los cuales se recibió la encuesta realizada a dos de sus empleados.

La Granja “Rapola” cuenta con 600 madres y 9 empleados de los cuales contestaron todos.

Del total de encuestas, que fueron 32 empleados de las diferentes granjas porcinas, 3 personas no accedieron a completar la encuesta, lo que representa el 9.375 % del total no

quiso realizarla. El resto no presentó ningún inconveniente y accedieron a completarla en tu totalidad.

## PERFIL SOCIOECONOMICO - EDUCATIVO DEL PERSONAL DE LAS GRANJAS



**Gráfico 1** Descripción de la muestra con respecto al género

El personal que integran las granjas está predominantemente constituido por hombres representando el 75.9% de la población.

	mujeres	%
gestación	1	8
maternida d	5	12
recría	1	0
engorde	0	0
Total	7	24.1

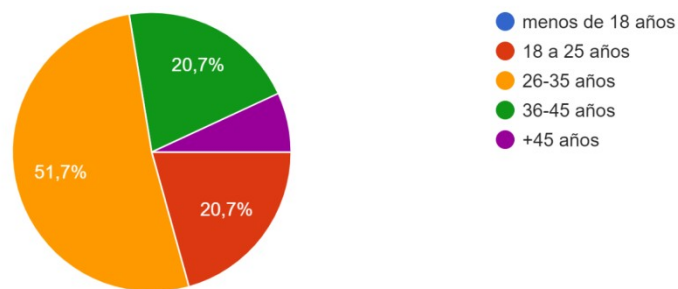
**Tabla 1** Descripción de mujeres respecto al sector de trabajo

Del 24.1% correspondiente a las mujeres que representan 7 en nuestra muestra, se encuentran mayormente distribuidas en Maternidad

## EDAD

¿Qué edad tiene?

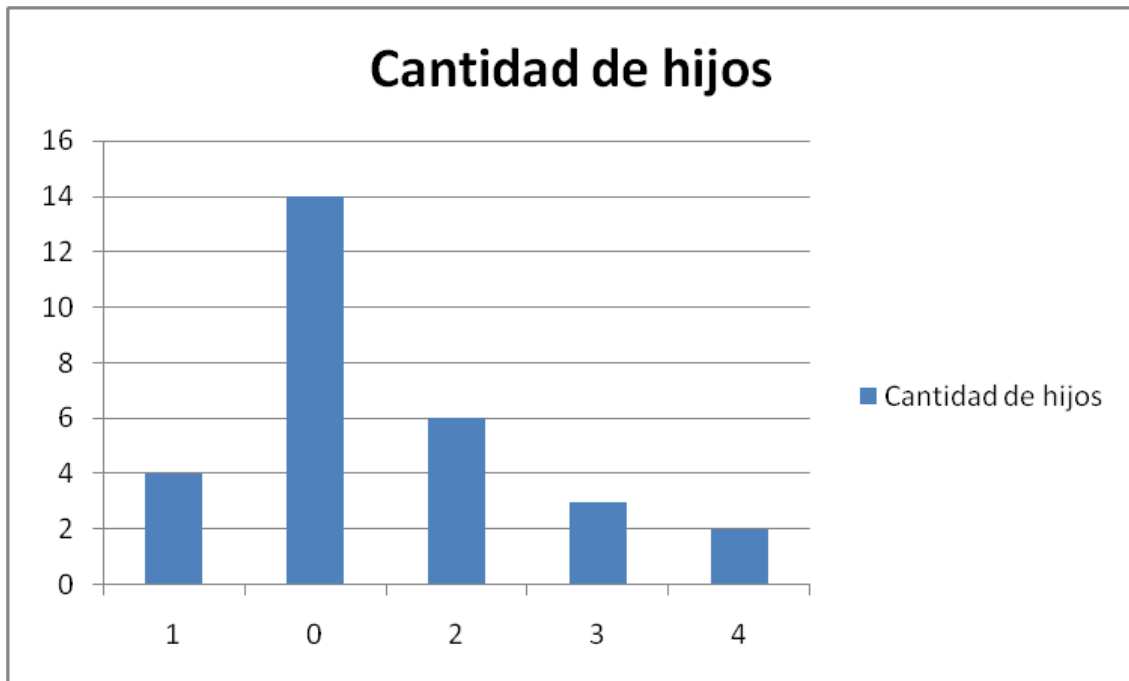
29 respuestas



**Gráfico 2** Descripción de la muestra con respecto a la edad de los trabajadores

La edad promedio oscila entre los 26 años y los 35 años del personal que integra las granjas porcinas de la población en estudio. Lo que representa el 51.7% del total de la muestra. El 48.3% restante se distribuye heterogéneamente, reflejando que solo el 6.9% del personal tiene más de 45 años, como así también se destaca que no hay empleados con menos de 18 años.

## CANTIDAD DE HIJOS



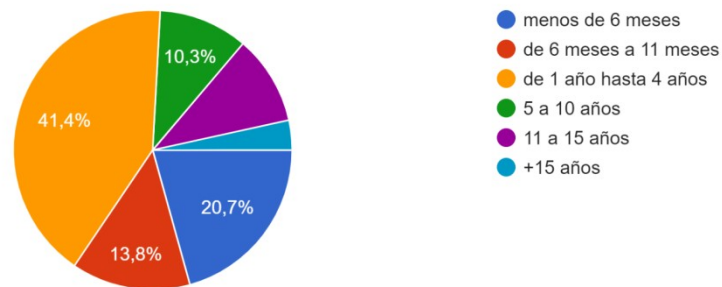
**Gráfico 3** Descripción de la muestra con respecto a la cantidad de hijos.

Como se puede observar en el gráfico 3, predominan las personas que no tienen hijos, representando el 48.2% de la muestra. El resto se distribuye pero con una gran diferencia, ya que el 20% tienen 2 hijos y luego 13.8% con 1 hijo y en último término aquellos que tienen 3 o más hijos.

## ANTIGÜEDAD

¿Cuánto tiempo hace que trabaja en la granja?

29 respuestas

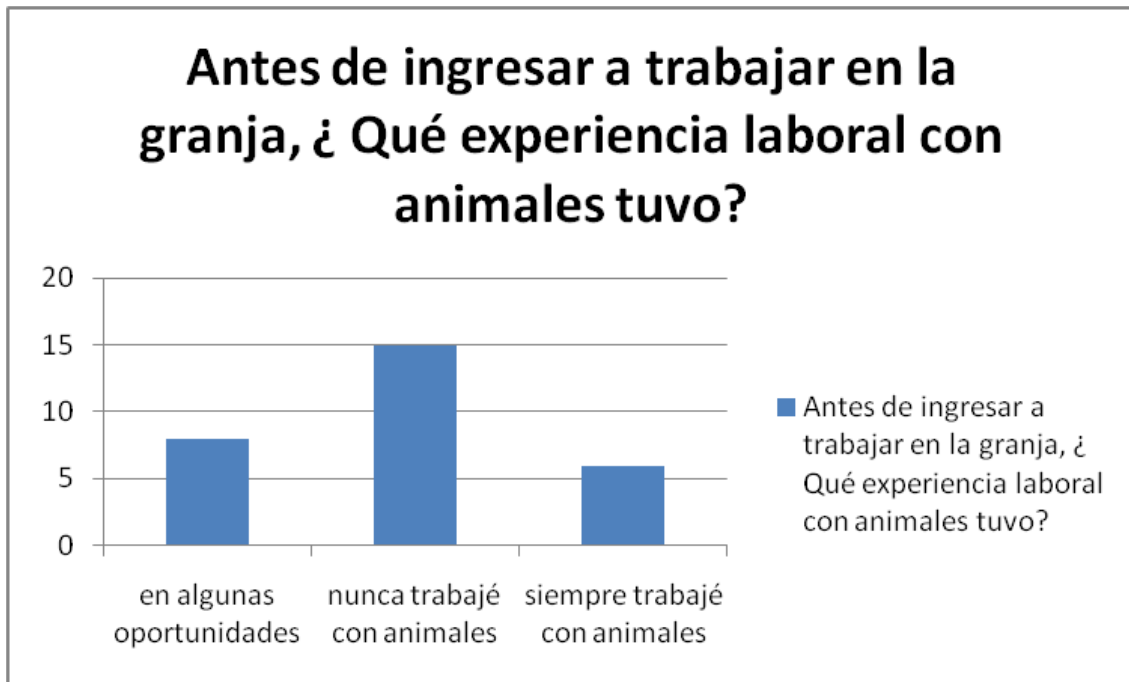


**Gráfico 4** Descripción de la muestra con respecto a la Antigüedad

Se puede apreciar que el mayor porcentaje tiene una antigüedad de 1 a 4 años, representando el 41.4 % de la muestra, evidenciando con los datos recolectados que sólo el 20.7% con más de 15 años de antigüedad.

De las encuestas realizadas se toma la antigüedad en cada una de las granjas más allá de haber rotado por sector, ya que la mayoría relata que los puestos pueden llegar a ser temporales o de acuerdo a la necesidad del momento.

## EXPERIENCIA LABORAL CON ANIMALES



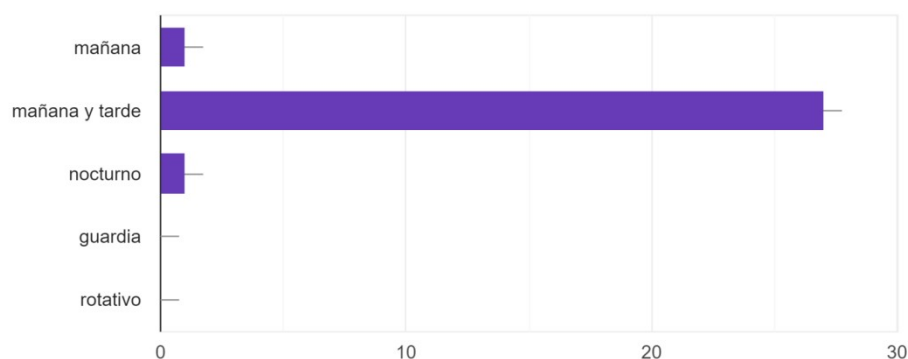
**Gráfico 5** Descripción de la muestra con respecto a experiencia laboral con animales

De acuerdo al Gráfico 5, se puede observar que la mayoría de los empleados no tuvieron experiencias previas en trabajos con animales, reflejando el 51.72% del total de la muestra en contraposición con aquellos que siempre lo hicieron y que representan el 20% del total de la muestra.

## JORNADA LABORAL Y GRADO DE CONFORMIDAD

Jornada laboral que realiza

29 respuestas

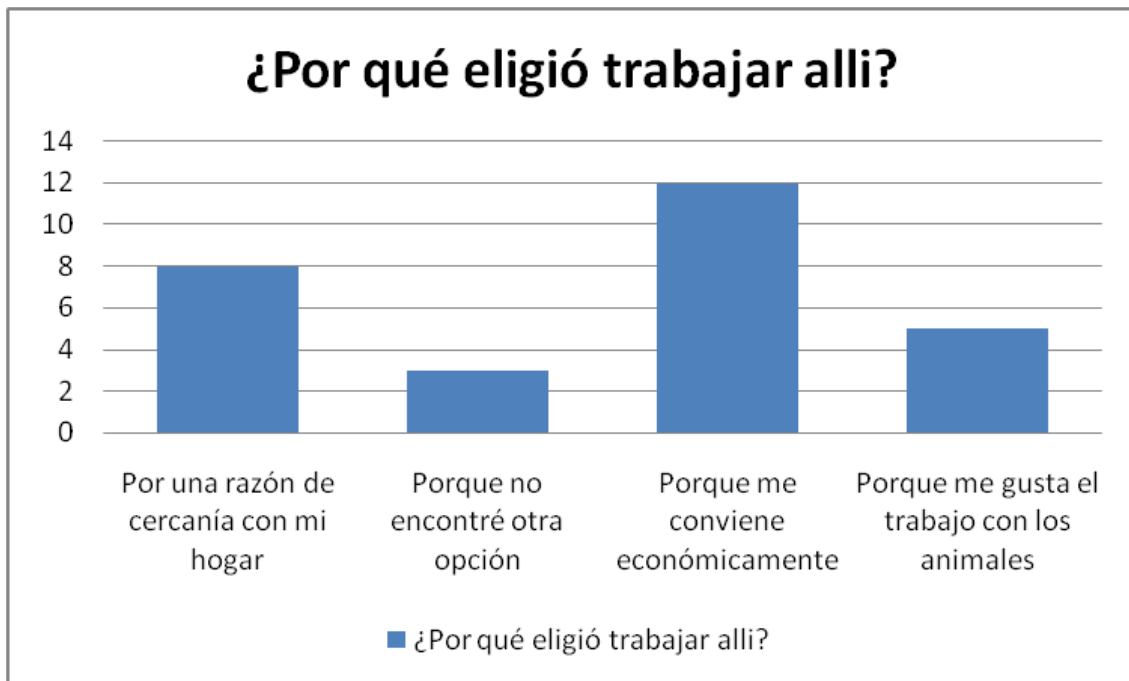


**Gráfico 6** Descripción de la muestra con respecto a la jornada laboral que realizan

En la mayoría de los casos el trabajo es mañana y tarde. Respecto a los días de trabajo, se aclara que en la encuesta los días son de lunes a lunes teniendo en cuenta el trabajo con animales y que tienen francos compensatorios. Además, en el caso de usufructo de licencias es el mismo personal que cubre las ausencias o demandas que surgieran.

Solo el porcentaje de personal nocturno es muy poco y no todas las granjas lo tienen. No tienen personal extra que realice guardias.

## ELECCIÓN LABORAL



**Gráfico 7** Descripción de la muestra con respecto a Elección laboral

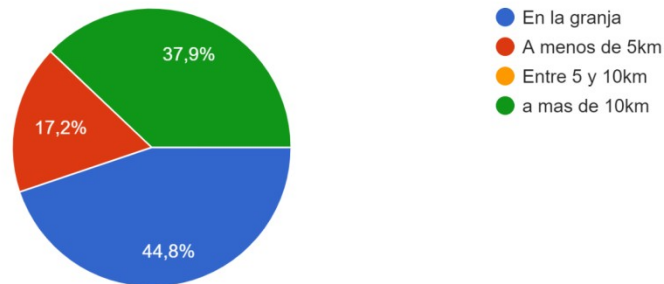
De acuerdo al Gráfico 7, la mayoría de los trabajadores eligen el trabajo por razones de conveniencia económica reflejando el 41.3% de la muestra, le sigue la cercanía al hogar como segunda opción y en significativamente el trabajo con animales sólo refleja un 1.45% .



## DISTANCIA QUE VIVE EL PERSONAL

¿A qué distancia vive de su lugar de trabajo?

29 respuestas

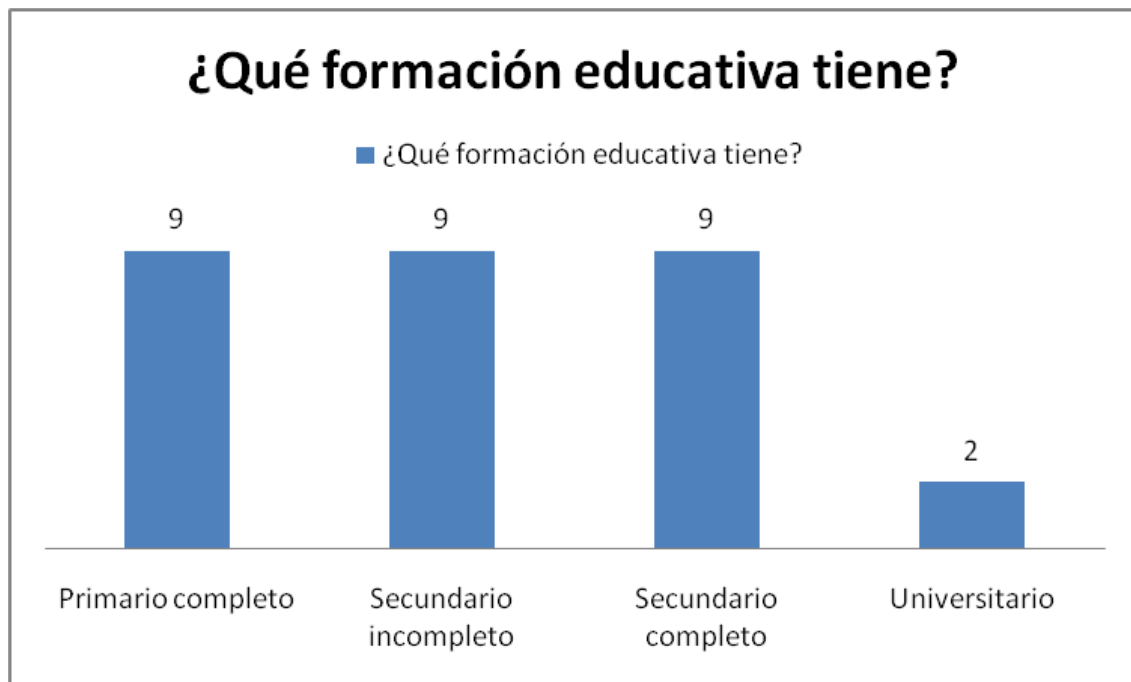


**Gráfico 8** Descripción de la muestra con respecto a distancia que vive el personal

De acuerdo al Gráfico 8, en un porcentaje muy alto, 44.9% de la muestra vive en su lugar de trabajo, reflejando en las encuestas que dicha situación los aleja de poder separar la jornada laboral de su hogar, ya que ante cualquier demanda que surjan deben asistir a los animales o a las instalaciones en el caso de que suceda algún imprevisto o situación que ponga en riesgo su vida.

Relataron además, que la situación antes mencionada, los obliga a permanecer en sus hogares aún cuando la jornada laboral ha concluido o ponerse de acuerdo con sus compañeros de trabajo que viven también allí para poner en aviso ante cualquier situación que pudiera surgir.

## FORMACIÓN EDUCATIVA



**Gráfico 9** Descripción de la muestra con respecto a la Formación educativa

De acuerdo al Gráfico 9, se evidencia un gran heterogeneidad de formaciones, reflejando formación baja más precaria en cuanto a que 62% de los trabajadores cumple con primario y secundario incompleto (31% y 31% respectivamente), y observando que el 31% restante tiene secundario completo y estudios superiores sólo el 6.8% lo que representa en nuestra muestra a dos personas de un total de 29 encuestados.

## MANIPULACIÓN CON ANIMALES

### LUGAR QUE REALIZA LA TAREA



**Gráfico 10** Descripción de la muestra con respecto al Lugar que realiza la tarea

De acuerdo al gráfico 10, se observa que en cada uno de los sectores existe personal asignado para tal fin, se puede visualizar que los sectores más poblados de personal son el de maternidad con el 27% y gestación con el 20 % por la cantidad de cerdos que se debe asistir diariamente y que en las área de recria y engorde disminuye sustancialmente. Existe un pool importante de personal que realiza tareas múltiples en todas las áreas y que esto representa el 34.5% para asistir a gestación, maternidad, recria y engorde como así también recria y engorde respectivamente (17.25% cada uno).

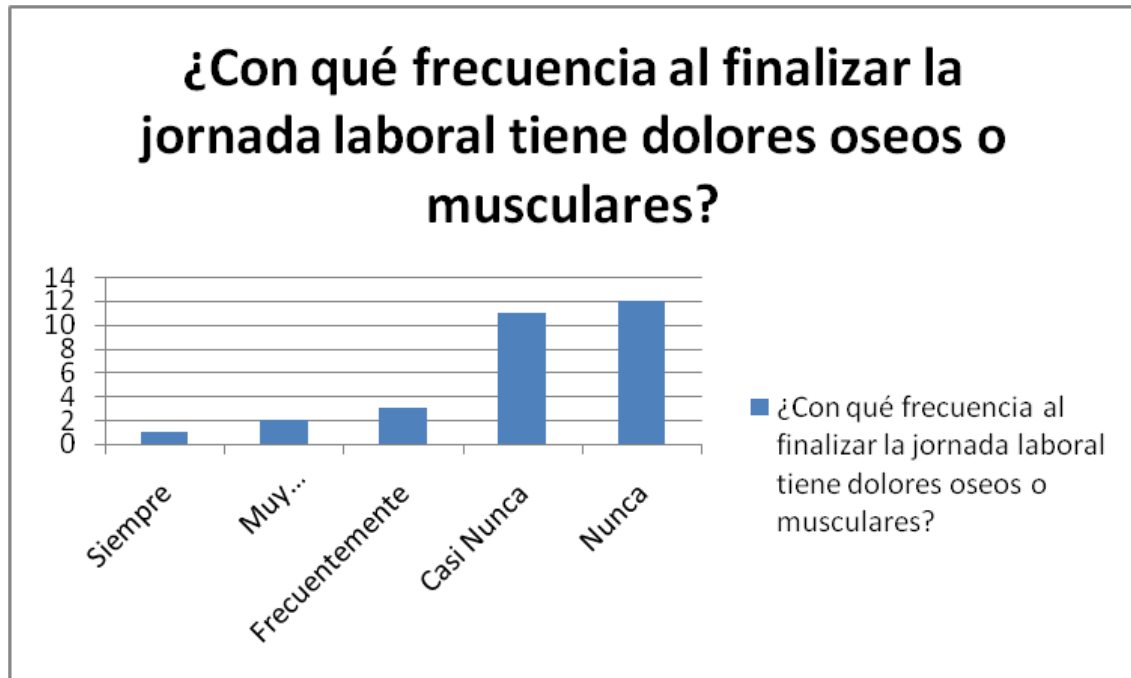
## LESIONES DURANTE LA JORNADA LABORAL



**Gráfico 11** Descripción de la muestra con respecto a las lesiones durante la jornada laboral

De acuerdo al Gráfico 11, el 51% declara no sufrir lesiones durante su jornada laboral. Es de destacar que los mayores incidentes se reflejan en los esguinces relacionados con el sector de gestación; compresiones y pisotones de los cerdos en su manipulación en el sector de recría y engorde; heridas cortantes y punzantes en maternidad y contusiones y fracturas en engorde.

## DOLORES AL FINALIZAR LA JORNADA LABORAL

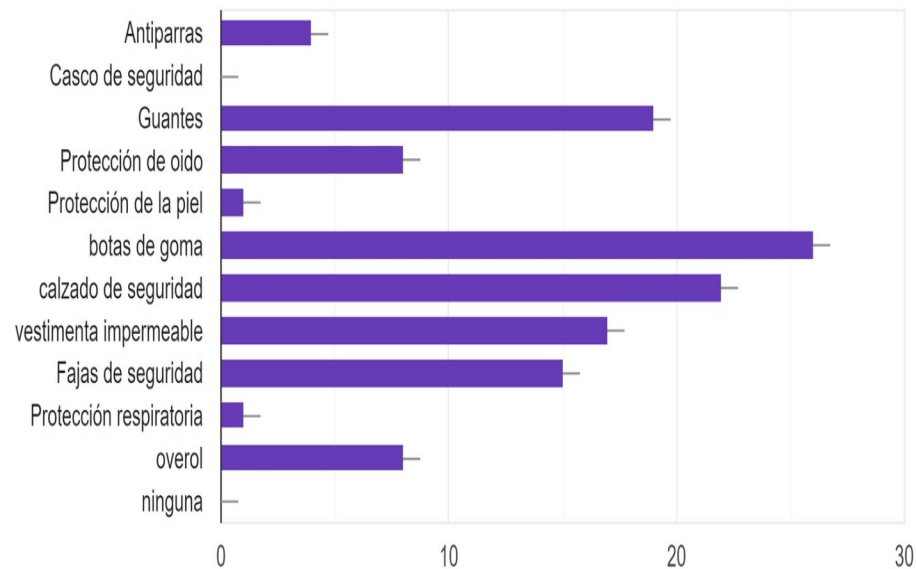


**Gráfico 12** Descripción de la muestra con respecto a dolores óseos o musculares al finalizar la jornada laboral

De acuerdo al Gráfico 12, se puede observar que el personal prevalentemente “Casi Nunca” o “Nunca” registran dolencias óseas o musculares al finalizar la jornada laboral, que se relaciona directamente con que es una población etaria de 26 a 35 años y de escasa antigüedad en las Granjas encuestadas.

¿Cuáles de los siguientes elementos de protección que utiliza?

29 respuestas

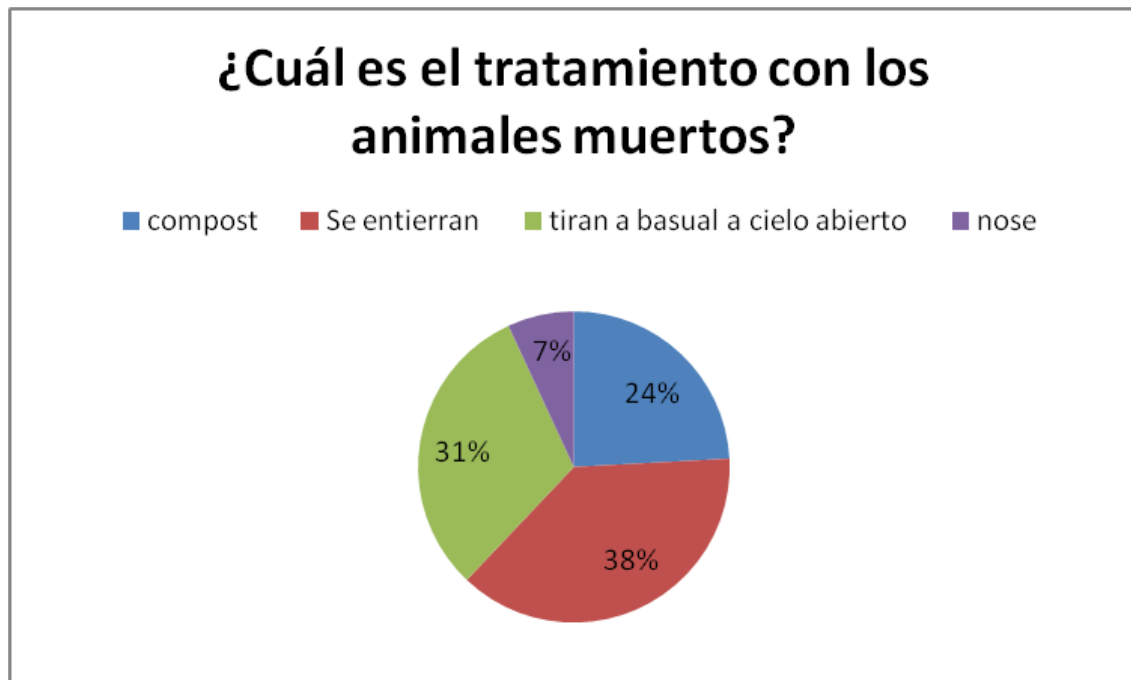


**Gráfico 13** Descripción de la muestra con respecto al uso de Elementos de protección personal

De acuerdo al gráfico 13, se puede observar que existen diferencias de usos de elementos de protección personal, preferentemente y en mayor porcentaje el uso de guantes, botas de goma, calzado de seguridad y vestimenta impermeable. En menor cantidad y a gran diferencia con lo antes expuesto, le siguen las protecciones auditiva, oculares y overol (8%). Solo el 1% utiliza protección respiratoria y de la piel.

## RIESGOS BIOLÓGICOS

## TRATAMIENTO DE LOS ANIMALES MUERTOS



**Gráfico 14-** Descripción de la muestra con respecto al tratamiento de los animales muertos

De acuerdo al Gráfico 14, la muestra refleja la política de la empresa en el tratamiento con los animales muertos, conociendo la disposición en su mayoría (solo 2 personas de las encuestas) no sabían que se hace con los animales muertos. Lo destacable de los que sí saben prevaleciendo en primer lugar que los entierra, luego y en segundo lugar, aquellos que los tiran en basural a cielo abierto y por último para compost, es que ninguno supo informar cual consideraba que es más contaminante para el medio ambiente. (esta pregunta fue realizada en los casos presenciales y no incluida en la encuesta).

## SUSTANCIAS QUE SE INYECTAN A LOS CERDOS

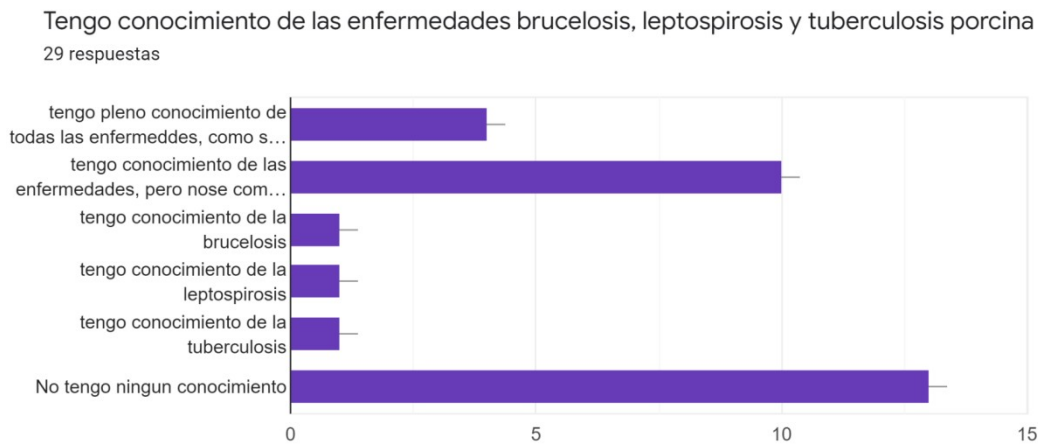


**Gráfico 15-** Descripción de la muestra con respecto a las sustancias que se les inyectan a los cerdos

De acuerdo al Gráfico 15, se puede observar que la mitad de los encuestados, 10 personas tienen conocimientos parciales acerca de lo que se les inyectan, aclarando que decían "vacunas" y el 50% restante o sea 15 personas declararon tener pleno conocimiento de las sustancias.



## CONOCIMIENTO DE ZOONOSIS

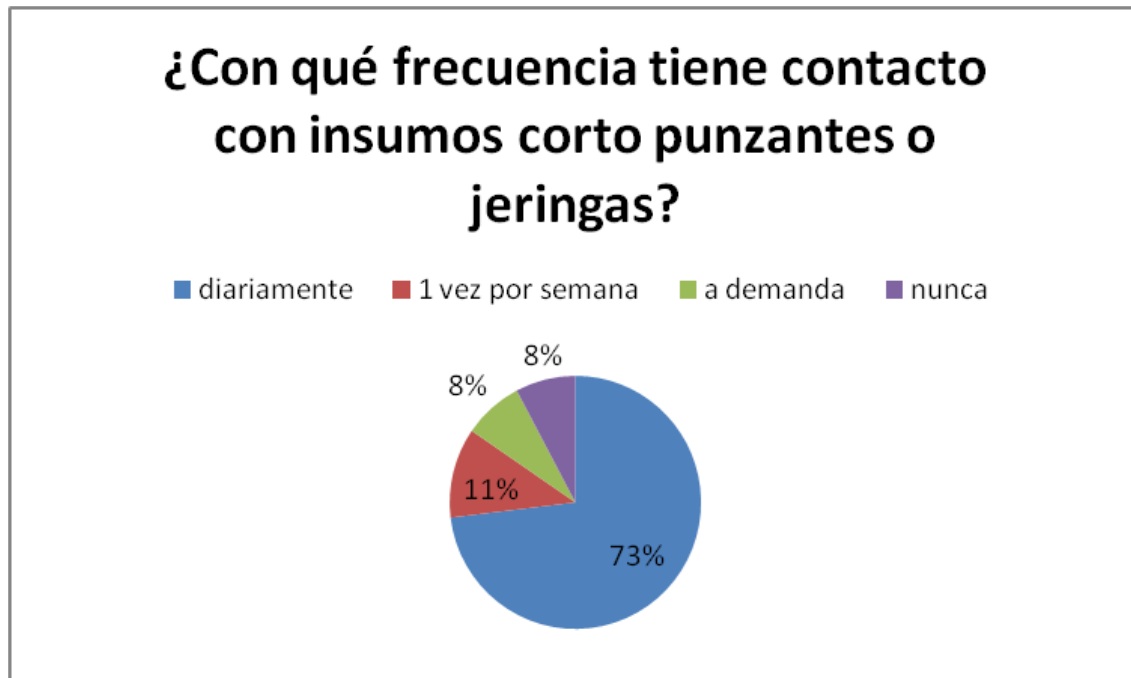


**Gr**

**Gráfico 16-** Descripción de la muestra con respecto al conocimiento de las zoonosis

De acuerdo al gráfico 16, prevalece no tener ningún conocimiento de las enfermedades de transmisión desde el animal hacia el humano y viceversa. En algunos casos, las habían escuchado nombrar pero no saben el mecanismo de transmisión, ni signos ni síntomas. Esto refleja el 44.8% de desconocimiento total y 34.48% respectivamente. Contrariamente el 13.79% declara tener pleno conocimiento de las enfermedades como así también mecanismo de transmisión.

## UTILIZACION DE ELEMENTOS CORTO PUNZANTES



**Gráfico 17-** Descripción de la muestra con respecto a la utilización de elementos corto punzantes o jeringas

De la descripción del Gráfico 17 se puede observar que 22 encuestados de 29 manipulan insumos corto punzantes o jeringas diariamente relacionados con que en cada una de las áreas del ciclo productivo del cerdo es necesaria la vacunación, caravaneo, etc. Solo el 8% que reflejan 2 personas que no están en contacto directo con jeringas particularmente.

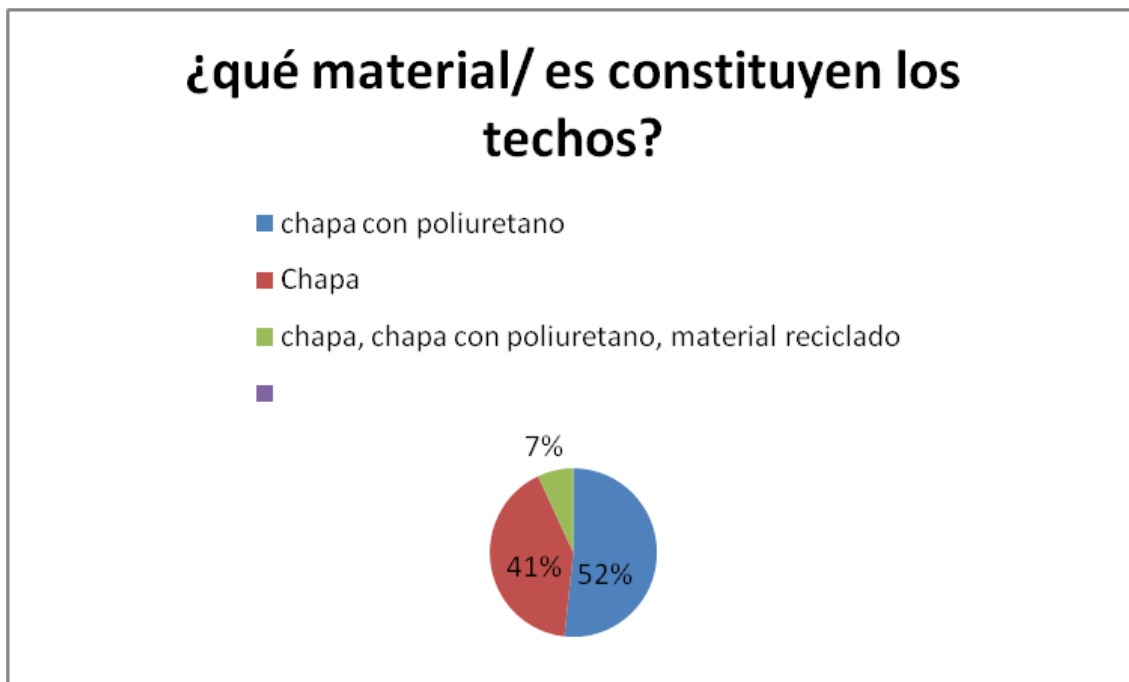
CONDICIONES FÍSICAS DE INFRAESTRUCTURA  
MATERIALES DE LOS PISOS



**Gráfico 18-** Descripción de la muestra con respecto a los materiales de los pisos de cada sala

De acuerdo al gráfico 18, en su mayoría la conformación es de plástico y hormigón, el 3% no sabe de qué materiales se conforman las salas. En el resto de los casos, la información varía de acuerdo a la sala a que se haga referencia, ya que en los sectores de recría y maternidad generalmente se ponen pisos de plástico ya que ayudan a la limpieza y conservan más el calor y en las salas de engorde y gestación requieren de materiales que resistan el peso.

## CONSTITUCIÓN DE TECHOS



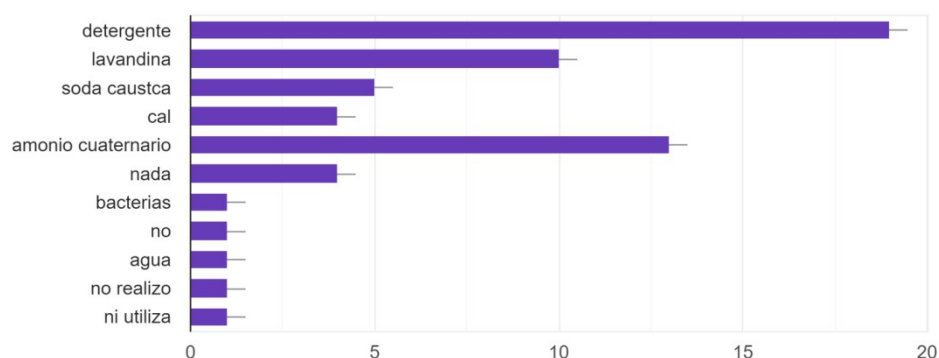
**Gráfico 19-** Descripción de la muestra con respecto a los materiales de los techos de cada sala

De acuerdo al Gráfico 19, el porcentaje más alto es la chapa con poliuretano que tiene la ventaja que tiene efecto aislante térmico, en la mitad de la muestra. Sólo una mínima porción de las granjas encuestadas invierten en materiales reciclados o reutilizables para la construcción, se ve reflejado en el 7% de los casos y tradicionalmente como marca el gráfico con el 41% la construcción es de chapa.

## LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

¿Con qué sustancias limpia y desinfecta la sala?

29 respuestas



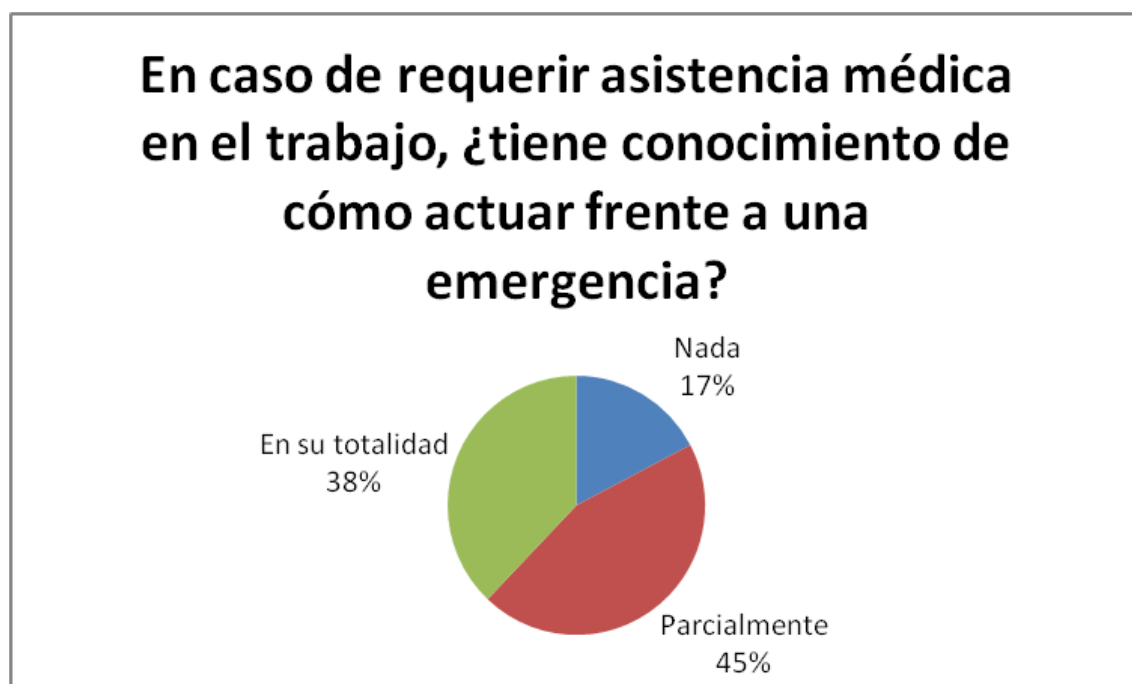
**Gráfico 20-** Descripción de la muestra con respecto a la limpieza y desinfección

De acuerdo al gráfico 20, se observa que el detergente y el amonio cuaternario son los elementos de limpieza y desinfección respectivamente. La soda cáustica y la lavandina siguen en el orden de las sustancias más utilizadas. Solo un pequeño porcentaje no utiliza o utiliza agua, pero ésta sólo califica para arrastrar lo que hay que limpiar.

Dependiendo de la sala en la realiza la tarea la limpieza y desinfección se realiza diariamente o en caso de los animales más grandes, cuando éstos desalojan las salas.

Generalmente la limpieza demora entre 1 y 2 horas diarias y la frecuencia es mayormente cuando hay movimientos de los animales a otras salas

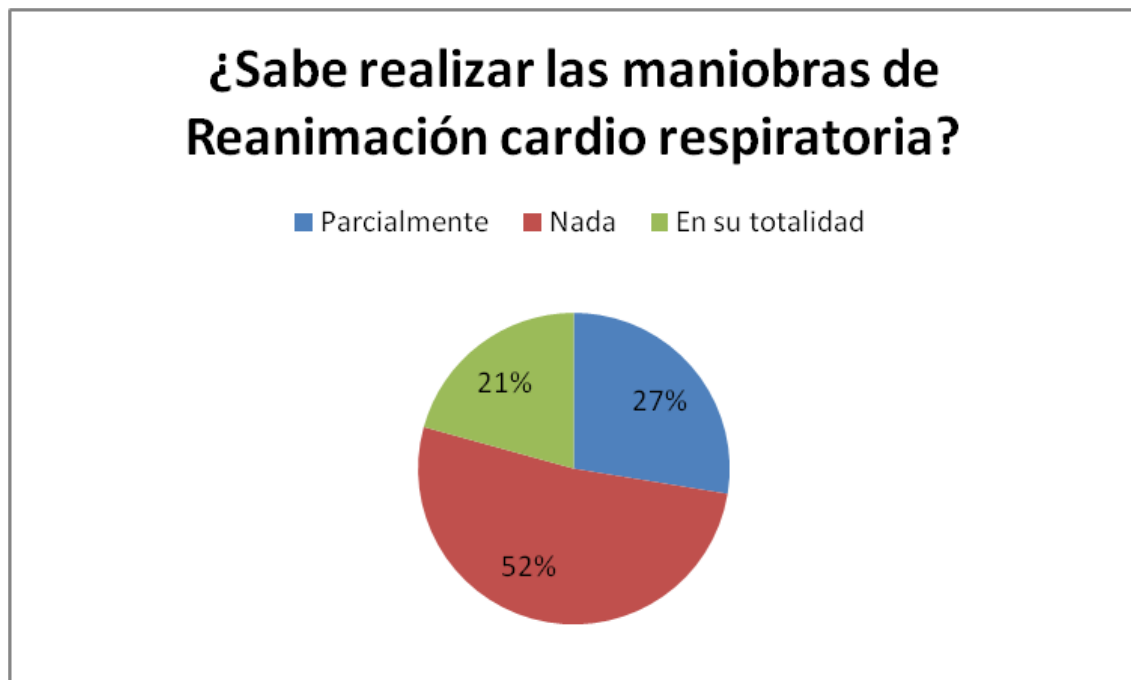
## EMERGENCIAS



**Gráfico 21-** Descripción de la muestra con respecto a cómo proceder ante una emergencia

De acuerdo al gráfico 21 se evidencia que el 45% , 13 personas encuestadas señalan conocer parcialmente como actuar frente a una emergencia, pero no queda claro en qué parte del procedimiento o a qué instancia corresponde.

Contrariamente, el 17% de los encuestados, señalaron no tener conocimiento como así también el 38% declaró conocer totalmente el procedimiento.



**Gráfico 22-** Descripción de la muestra con respecto al conocimiento de RCP

De acuerdo al Gráfico 22, se puede observar que más de la mitad de los encuestados no tiene conocimiento de las maniobras de Reanimación Cardio respiratoria, esto refleja que 15 personas no conocen acerca de cómo proceder ante alguna primera asistencia. El 27% parcialmente, reflejando cierto desconocimiento u olvido en que si no se “refresca” frecuentemente, se olvidan, y el 21% de los encuestados, esto es 6 personas tenían pleno conocimiento del tema referente.

## OBSERVACIONES PERSONALES

En la última pregunta donde al encuestado se le pide que explicita cuáles son a su criterio los riesgos que tiene la realización de su tarea, las respuestas fueron variadas, pero la mayoría puso:

“Ninguna” (62%)

“Pisada de animales” (7%)

“Golpes” (2%)

“Movimiento con animales”(11%)

“Cuando hago manipulación de lechones debo estar agachada y me produce dolor de cintura” (7%)

“Cortarme” (2%)

“Encalar” (2%)

“Amoníaco en el ambiente, vacías fosas frecuentemente”(7%)

## DISCUSIÓN

Este manuscrito pretende mostrar los riesgos laborales del personal que trabaja en las granjas porcinas, bajo condiciones similares de cantidad de trabajadores por sector productivo y en establecimientos con cantidad de madres semejantes, exponiendo las relaciones entre los resultados obtenidos, los esperados de acuerdo a la bibliografía de referencia y las relaciones que de ellos se puedan realizar.

De acuerdo al relevamiento socio-demográfico-educativo realizado, se pudo evidenciar que prevalecen hombres en las tareas. En menor medida mujeres y estas están asignadas mayormente al sector de gestación. Esto refleja uno de los puntos débiles que se puede observar, de acuerdo al informe: “La Mujer, la empresa y el derecho” (2021) donde destaca que aún la discriminación respecto al hombre sigue prevaleciendo y que en aquellos casos donde existe vacío legal, la contratación de mujeres aún es menor.

En cuanto a la organización en las granjas, ha ido evolucionando, ya que en todas, hay un encargado quien coordina las tareas y los trabajadores, si bien tienen un sector determinado, pueden rotar o cubrir otros lugares en caso de ser necesario como se puede observar en el gráfico 8 de la página 22.

Esto refleja un cambio de paradigma de la cultura organizacional, como se puede ver en el libro: Teoría de las Organizaciones (2002), donde se relata que el tipo de organización se ve condicionado por el momento socio-histórico por el que está atravesado y por el desarrollo tecnológico, ya que no es lo mismo en los comienzos de la producción, donde había un único “jefe” que era el dueño quien dirigía todo y sus decisiones eran irrefutables con la contrapartida que se ve reflejado con el paso del tiempo donde se puede observar que la organización tanto interna como externa es condicionante para que la empresa funcione y en un paso siguiente, y no por ello menor, la evaluación de las condiciones de trabajo y motivación con la que los trabajadores realizan las tareas.

Siguiendo lo antes expuesto, se puede observar que los puestos de trabajo están destinados a personal poco calificado y en la mayoría de los casos con escaso nivel de educación formal de estudios medios y superiores como así también la antigüedad en el trabajo que prevalece es poca, según gráfico 7 de la página 21, donde se puede inferir, según “Teoría de la Organización y Nuevo institucionalismo en el análisis organizacional”. (2002) que las aspiraciones de los Recursos Humanos fueron cambiando y que si bien en



una primera instancia se aspira a cubrir los factores higiénicos para solventar económicamente, la evolución ha demostrado que los factores motivacionales prevalecen a la hora de conservar el trabajo. Sentirse parte de la organización, como también poder autodesarrollarse forman parte del crecimiento dentro de la organización, en contrapartida a lo elaborado por el Taylorismo/fordismo donde prevalecía la eficiencia en la producción sin tener en cuenta los factores humanos.

Se desprende, además que un gran porcentaje de empleados tienen la vivienda dentro del lugar de trabajo como está referenciado en la página 6, párrafo 1.

Respecto a la manipulación con animales es importante destacar que en la gran mayoría, no tienen antecedentes en trabajos con animales como así tampoco el conocimiento para tal fin. Al reflejar dicha situación se puede contraponer con lo expresado en la página 7, párrafo 2. Cabe destacar que, de acuerdo a lo expresado por Xavier Manteca. (2012) destaca que el bienestar animal está relacionado entre otras cosas, con la importancia en el trato con los animales para que estos manifiesten miedo o no y esto condiciona no solo el comportamiento sino también la productividad. Por lo tanto, las actitudes y trato positivo ante el animal se ven reflejados en las manifestaciones de confort y productividad aumentando considerablemente.

Con respecto a la utilización de los elementos de protección personal, se puede observar que existe una gran heterogeneidad en cuanto a su uso, ya que en la mayoría de los trabajadores la utilización de botas de goma, calzado de seguridad, vestimenta impermeable y faja es común. No así respecto a las protecciones respiratorias y de piel.

Se evidencia que, por la tareas que se realizan, los elementos de protección personal deberían ser comunes en cuanto a la protección visual, por salpicaduras de materia fecal y orina; uso de botas de goma y vestimenta impermeable, por estar en salas mojadas; uso de guantes para evitar el contacto directo con el animal y por realizar tareas tales como vacunación, inseminación y caravaneo; y protección de la piel por encontrarse diariamente expuestos al sol, uso de faja lumbar por la manipulación con los animales.

De acuerdo a la reglamentación vigente, Ley 19587/72 el uso de elementos de protección personal como así también el cuidado y conservación es obligación para el trabajador, como así también la provisión de los mismos y la capacitación para su buen uso

por parte del empleador. Para su cumplimiento deben completar el formulario según la Resolución 299/11 emitida por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.

Respecto a los riesgos, y de acuerdo a lo expresado en la página 5, párrafo 3, es determinante relevar los riesgos que deviene del quehacer de la tarea diaria para poder realizar las tareas de identificación y eliminación de estos o tomar las medidas necesarias para evitar los accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

Los riesgos físicos en el trabajo con animales es crítico ya que las lesiones ocasionadas en el trabajo que prevalecen son los esguinces y compresiones - pisotones y en menor cantidad, alergias, contusiones, heridas corto-punzantes y fracturas.

Se puede inferir que coincide con lo expresado en el página 3, párrafo 3 donde se relaciona el tipo de instalación en la que se desempeña el trabajador con el animal, la manipulación y el conocimiento de éste para prever su posible comportamiento ante una práctica determinada.

La naturalización de las posibilidades de accidentes o dolencias por el solo hecho de tratar con animales, también es otro de los factores que inciden, ya que en muchas oportunidades no se evalúa la reacción del animal.

Se observa, además, que el grupo evaluado primordialmente tiene una escasa antigüedad en su puesto de trabajo, con edades promedios comprendidas entre 26 y 35 años que no demuestran mayoritariamente dolencias finalizada la tareas, salvo el grupo de trabajadores mayores de 45 años y con más de 15 años de antigüedad.

Al preguntarles acerca de cuáles es a su entender los riesgos en su trabajo, la mayoría (62%), páginas 33 y 34, no registran riesgos en su trabajo, razón por la cual la probabilidad de que ocurra un evento se multiplica por la falta de conocimiento al respecto.

Cuando el trabajador no tiene registros de los cuidados para prevenir las dolencias, la exposición pasa a ser un factor de riesgo para posibles enfermedades profesionales, de acuerdo a la ley 19587/72.

El manejo de agujas y elementos cortopunzantes es de uso diario en las tareas en todos los sectores productivos. Los trabajadores tienen dicha tarea incorporada a su rutina diaria en el trabajo. Es importante destacar que en la mayoría de los casos no se tiene

conocimiento de las sustancias químicas que se inyectan a los animales, de acuerdo a lo expresado.

Respecto al riesgo biológico se pueden evaluar dos condicionamientos, uno respecto a la manipulación per sé, respecto a los elementos corto punzantes, ya que en la mayoría de los casos, las heridas se generan por el movimiento intempestivo del animal y en otras oportunidades por falta de conocimiento de las sustancias químicas que se inyectan y cómo proceder en caso de accidente.

Las lesiones por agujas y elementos cortopunzantes resulta de sumo interés ya que por lo general no se toma como prioritario y de acuerdo a Constans, A. (2009), se debe contar con un registro, medidas preventivas y posteriores en el caso de exposición.

El conocimiento de las sustancias en cada trabajador que aplica también conduce a una mayor toma de conciencia, siguiendo en la línea de buscar y lograr la participación activa de los diferentes actores de la cadena productiva.

Otro punto importante para destacar es el tratamiento que realiza con los animales muertos. Se puede ver, de acuerdo al gráfico que se identifica, que en casi igual porcentaje los animales muertos se entierran o se tiran a cielo abierto y en menor medida para compost.

Esta situación trae múltiples discusiones al respecto, ya que no existe reglamentación Municipal que regule el tratamiento con animales muertos. Si bien, la ley 10510/87 en su artículo 7: “Toda explotación porcina deberá permanecer libre de desperdicios, residuos no comestibles, basuras y roedores” no dice acerca del tratamiento de los animales muertos.

Siguiendo en consonancia con lo declarado por los trabajadores, la Revista “3tres3” realiza una referencia diferenciando las características de los procesos más comunes de tratamiento entre los que se encuentran:

- Entierro, donde se realizan zanjas y se depositan los animales muertos y luego se tapan con tierra. Procedimiento altamente contaminante y poco amigable con el medio ambiente por la contaminación de las napas de agua y el suelo

- Compostaje, donde consta de proceso de degradación biológica y en presencia de oxígeno. Se deben acondicionar instalaciones para tal fin, con lo cual el costo económico generalmente es alto, equipararse al valor de media cabeza de ganado. La desventaja que tiene es la contaminación superficial de la tierra.
- Incineración, proceso de quema del animal muerto. Este procedimiento es altamente contaminante para el suelo, agua y aire.
- Otro mecanismo, no descrito en la revista, pero que aún sigue existiendo, ya que se ha declarado, es la eliminación de los animales a cielo abierto. Procedimiento altamente contaminante, donde el cúmulo de insectos, roedores y posibilidad de transmisión de enfermedades, además de la alta contaminación ambiental.

El tratamiento de animales muertos es materia pendiente ya que requieren de una perspectiva de la agenda 2030 de Desarrollo Sostenible, teniendo en cuenta que, de acuerdo a esta, se realiza un plan de acción: “Este plan será implementado por todos los países y partes interesadas mediante una alianza de colaboración. Estamos resueltos a liberar a la humanidad de la tiranía de la pobreza y las privaciones y a sanar y proteger nuestro planeta”

“9. Aspiramos a un mundo en el que cada país disfrute de un crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible y de trabajo decente para todos; un mundo donde sean sostenibles las modalidades de consumo y producción y la utilización de todos los recursos naturales, desde el aire hasta las tierras, desde los ríos, los lagos y los acuíferos hasta los océanos y los mares; un mundo en que la democracia, la buena gobernanza y el estado de derecho, junto con un entorno nacional e internacional propicio, sean los elementos esenciales del desarrollo sostenible, incluidos el crecimiento económico sostenido e inclusivo, el desarrollo social, la protección del medio ambiente y la erradicación de la pobreza y el hambre; un mundo en que el desarrollo y la aplicación de las tecnologías respeten el clima y la biodiversidad y sean resilientes; un mundo donde la humanidad viva en armonía con la naturaleza y se protejan la flora y fauna silvestres y otras especies de seres vivos.” Asamblea General Naciones Unidas. *Transformar nuestro Mundo: la agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. (2015)

La coexistencia entre producción y generación de residuos debe ser amigable con el medio ambiente para no favorecer a la contaminación ambiental. El modelo de economía lineal, en vísperas de ser reemplazado por la economía circular para la reutilización de los residuos que se generan, también forma parte del cambio de paradigma que es necesario promover en cuanto a la generación de los residuos hasta su disposición final.

Según lo expresado por Arroyaves Rojas, J. y Garcés Giraldo, L. (2007), el objetivo fundamental al que apunta una industria es a generar lo que se denomina “producción limpia” donde lo que se prioriza es la menor cantidad de generación de residuos y optimización en el uso de los recursos como agua y luz.

“Ello resulta de cinco acciones, las cuales a su vez pueden tener una participación individual o colectiva:

1. La minimización y el consumo eficiente de insumos, agua y energía.
2. La minimización del uso de insumos tóxicos.
3. La minimización del volumen y toxicidad de todas las emisiones que genere el proceso productivo.
4. El reciclaje de la máxima proporción de residuos en la planta o proceso productivo y, si no, fuera de ella o él.
5. La reducción del impacto ambiental de los productos en su ciclo de vida, desde la planta hasta su disposición final”

Uno de los elementos a considerar que formó parte de la encuesta y en línea con la reutilización de los recursos o aquellos que generen menores impactos, resulta de evaluar los materiales de constitución de las instalaciones, en líneas generales de techo y piso.

Al respecto, en un porcentaje un bajo o casi nulo se realizan con materiales reutilizados, y los materiales utilizados particularmente generan efecto invernadero en verano, con lo cual se debe implementar un sistema de ventilación constante y en invierno resulta frío para el acondicionamiento de los cerdos.

Otro de los riesgos que se puede evaluar son por transmisión de enfermedades, llamadas zoonosis, en referencia a la página 6 párrafo 8. Al respecto, no existe

conocimiento respecto de las enfermedades ni su mecanismo de transmisión, razón por la cual resulta más grave aún.

Resulta importante destacar que, lo expresado en el Decreto 617/97, cuya referencia está en la página 6 párrafos 3 al 7 donde se exponen los cuidados. Asimismo, aclarar que las zoonosis implican no sólo la transmisión de los animales hacia el humano sino también del humano hacia el animal.

Por lo antes mencionado, es que, para evitar la transmisión desde el humano hacia los animales, los trabajadores deberían ingresar y cambiarse la ropa antes de entrar en contacto con los animales, como así también al finalizar la jornada laboral, dejar la ropa en el lugar de trabajo.

Otro de los riesgos que surgen del análisis de las encuestas son aquellos relacionados con la limpieza y desinfección llevada a cabo en cada sector. De allí se desprende que no existe uniformidad en cuanto a la utilización de productos para eliminar la orina y materia fecal de los sectores, y en algunos casos, sólo realizan la tarea con agua.

La importancia radica en que los vapores emanados por la orina y materia fecal pueden ser perjudiciales para la salud si no existe un protocolo para la eliminación total o su neutralización.

Respecto a emergencias y prácticas de primeros auxilios, la mayoría de los encuestados declara tener parcial o nulo conocimiento en primeros auxilios, razón por la cual se destaca por la importancia que radica la primera asistencia ante una situación de emergencia teniendo en cuenta que cada sector dentro de las granjas están a grandes distancias entre sí. La ley 19587/72 contempla: "... art 9) i) disponer de medios adecuados para la inmediata prestación de primeros auxilios..."

## LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

- En dos de las Granjas las encuestas fueron realizadas personalmente y en las otras dos se recibieron vía mail. Se pueden apreciar algunas diferencias en cuanto al acercamiento con los trabajadores.
- No se realizaron preguntas puntuales acerca de ventilación e iluminación.
- No existe bibliografía puntual acerca de los riesgos de los trabajadores en granjas porcinas.
- Los datos registrados a través de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo respecto a los accidentes ocasionados en el ámbito laboral se encuentran incluidos dentro de los siniestros en Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca, dificultando la comprensión respecto a los siniestros específicos generados en la Producción Porcina.
- Los listados de Granjas porcinas confinadas no diferencia la cantidad de madres de producción, resultado una información sesgada, teniendo en cuenta que para la realización del manuscrito se toma en cuenta una población muestral de 300 a 500 madres.

## FORTALEZAS DE LA INVESTIGACION

- Se obtuvo el consentimiento de todas las granjas solicitadas
- Los encuestados accedieron a responder a todas las preguntas realizadas
- Se logró recabar información para solventar las carencias de información formal.
- Se pudieron trabajar todos los objetivos específicos
- La elaboración de la discusión pone en evidencia las evoluciones e involuciones en materia de condiciones de higiene y seguridad en el trabajo.
- Se pueden diferenciar las diversas formas de tratamiento de los animales muertos.
- Se puede observar el nivel socio- educativo del personal que trabaja en las diversas tareas

- Definición de las tareas de acuerdo al ciclo productivo de los trabajadores en los espacios confinados
- Indicadores de siniestralidad en las granjas relevadas
- Conocimiento de los trabajadores respecto a los diferentes riesgos

CONCLUSIÓN



- El sexo que predomina es el masculino en la mayoría de las tareas de las granjas, limitándose a las tareas de maternidad/gestación para las mujeres.
- Escaso nivel educativo formal del personal
- Se registran rotaciones en las tareas para cubrir las necesidades pero sin diseño en la estructura organizacional de crecimiento o lineamientos motivacionales.
- Se evidencia nula intervención del personal en las tareas, relacionado con sugerencias o toma de decisiones, sino sus tareas se remiten a ser operacionales.
- No se toma en cuenta el comportamiento animal o se desconoce, como así también es muy limitado el conocimiento de las sustancias con las que trabajan o las zoonosis relacionadas a la producción porcina.
- El personal naturaliza ciertas dolencias relacionadas con las tareas o no registra la verosimilitud con los esfuerzos o el puesto de trabajo.
- Dependiendo de la granja que se encuestó, es el sistema de “tratamiento” de animales muertos: incineración / se entierran/ tiran a basural a cielo abierto.
- La utilización de elementos de protección personal se puede generalizar al uso de guantes, botas de goma, vestimenta impermeable, sin ser diseñados de acuerdo a la tarea/sector productivo en el que se realizan las tareas.
- Escaso nivel de conocimiento en capacitaciones relacionadas con la tarea, lugar de trabajo y entorno.

## RECOMENDACIONES

De acuerdo a la investigación de referencia y teniendo en cuenta que se evidencia según lo expresado por la ley 19587/72 : Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo y su decreto reglamentario: 351/79 y la Ley de Riesgos del Trabajo:24457/95 y las reglamentaciones que complementan el trabajo rural y ámbitos de influencia, se destaca:

La importancia en preservar la salud en el ámbito laboral, como así también todas aquellas medidas que se impartan para la eliminación, reducción o protección de las condiciones inseguras en el ámbito del trabajo con el fin de lograr un ambiente seguro en consonancia con el crecimiento laboral, personal y sustentable con el medio ambiente.

Para ello es necesario diseñar políticas públicas en relación a Higiene y Seguridad en el ámbito de granjas porcinas confirmadas en consonancia con el cuidado del medio ambiente y la agenda 2030 de Desarrollo Sostenible en:

- Disposición y tratamiento de animales muertos y su reutilización en un marco conjunto con los dueños de las granjas para implementar políticas de mejora y economía circular.
- Generar encuentros entre las diferentes granjas en el marco de puestas en común de diseños de producción sostenible.
- Implementar un Sistema de Higiene y Seguridad a nivel de cada granja en lo concerniente a:
  - diseño organizacional de la empresa, economía verde y circular
  - realización de protocolos de emergencias, evacuación, señalización, orden y limpieza, planos de emergencias y evacuación
  - reclutamiento de personal, motivación y aspiraciones
  - planificación anual de capacitaciones:
    - RCP y primeros auxilios;
    - uso de extintores;
    - prácticas de evacuación;
    - trabajo con animales porcos;
    - bienestar animal;
    - uso y mantenimiento de EPP;
    - ergonomía;
    - accidentes de trabajo y enfermedad profesional;

- riesgo eléctrico;
- riesgo biológico;
- bienestar animal
- instalaciones que cumplan con las condiciones seguras en el marco de la optimización de los recursos y de sustentabilidad
- Tratamiento y disposición final de los elementos corto punzantes
- relaciones con las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo y Superintendencia del Riesgo del trabajo.
  - Registro, análisis y propuestas de mejora continua en la prevención de accidentes de trabajo y/o enfermedades profesionales
  - Análisis médicos periódicos de agentes con exposición a riesgos
  - Análisis médicos de acuerdo a los agentes cancerígenos (Res 81/19)
  - Implementación de la entrega y registro de los elementos de Protección Personal según formulario de la Res. 299/11
  - Programa de ergonomía integrado según Res. 295/03

Es importante destacar que del trabajo realizado pueden surgir diversas líneas de investigación referentes a:

- Importancia del perfil de los trabajadores de las granjas porcinas
- Impacto de los aspectos que integran la organización del trabajo sobre la salud de los trabajadores
- Evaluación de los factores de riesgo derivados de la organización del trabajo como herramienta de prevención.
- Investigar cómo afectan los riesgos biológicos en la salud de los trabajadores y las políticas de prevención llevadas a cabo
- Elaborar indicadores de gestión en la prevención de incidentes, accidentes de trabajo o enfermedades profesionales
- Manejo de residuos y subproductos generados en la producción porcina
- Condiciones de infraestructura y ambientales respecto al bienestar animal
- Condiciones medioambientales relacionadas a la instalación de una granja porcina

- Investigar acerca de las mejores alternativas en materia de la construcción y su relación con el bienestar animal y su impacto en el medio ambiente
- Influencia de las Practicas en Higiene y Seguridad en la producción porcina
- Manejo de efluentes
- Evaluación del impacto ambiental en la instalación de una granja porcina
- Sistema de gestión para los pasivos ambientales generados en la producción porcina frente a la economía circular

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Arroyave Rojas, J. y Garcés Giraldo, L.** (2007) *Tecnologías ambientales sostenibles*. Recuperado de: file:///C:/Users/Asus/Downloads/Tecnolog%C3%ADas%20ambientalmente%20sostenibles.pdf

**Asamblea General de Naciones Unidas,** (2015) *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*, recuperado de: [https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/transformar\\_nuestro\\_mundo\\_documento\\_oficial\\_de\\_la\\_agenda\\_2030\\_original.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/transformar_nuestro_mundo_documento_oficial_de_la_agenda_2030_original.pdf)

**Constans, A. et al** (2009) *Riesgos y prevención de lesiones por agujas y otros instrumentos cortopunzantes*. Centro Nacional de Condiciones de Trabajo. Barcelona. Recuperado de: [https://www.insst.es/documents/94886/362212/Riesgo+y+prevenci%C3%B3n+de+lesiones+por+agujas+y+otros+instrumentos+cortopunzantes+\(2009\)](https://www.insst.es/documents/94886/362212/Riesgo+y+prevenci%C3%B3n+de+lesiones+por+agujas+y+otros+instrumentos+cortopunzantes+(2009))

**Comunidad Profesional Porcina, 3tres3** (2021), *Manejo:Revisión práctica de la eliminación de cadáveres en porcino (I)*. Recuperado de: [https://www.3tres3.com/es-ar/articulos/eliminacion-de-cadaveres-en-porcino-en-granja\\_3386/](https://www.3tres3.com/es-ar/articulos/eliminacion-de-cadaveres-en-porcino-en-granja_3386/)

**Crispin, R.; Gasa, J.** (2012) *Instalaciones para Porcinos*, Capítulo 1, recuperado: [https://www.produccion-animal.com.ar/libros\\_on\\_line/51-manual\\_porcino/01-BuenasPracticasCap1.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/libros_on_line/51-manual_porcino/01-BuenasPracticasCap1.pdf)

**Decreto 351** (1979). *Higiene y Seguridad del trabajo*. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/30000-34999/32030/texact.htm>

**Decreto 617** (1997). *Reglamento de Higiene y Seguridad para la Actividad Agraria*. Poder Ejecutivo Nacional. Recuperado de <http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/40000-44999/44408/texact.htm>

**El productor Porcino. Breve Historia del Cerdo Argentino.** (2022). recuperado de: <https://elproductorporcino.com/leerEntrada/num/820>

**Faistein, H.** (coordinador) (2002). *Teoría de las organizaciones*. Buenos Aires: Ed. Aique

**Grupo Banco Mundial.** (2021). *La mujer, la empresa y el derecho*. Recuperado de file:///C:/Users/Asus/Downloads/211652SP.pdf

**Instituto de Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.** (2022) *NTP 411: Zoonosis de origen animal*. Recuperado: [https://www.produccion-animal.com.ar/sanidad\\_intoxicaciones\\_metabolicos/Zoonosis/15-zoonosis\\_laborales.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/sanidad_intoxicaciones_metabolicos/Zoonosis/15-zoonosis_laborales.pdf)

**Ley 31** (1995). *Ley de Prevención de Riesgos Laborales*. Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1995-24292>

**Ley 10510** (1987). *Clasificaciones para la explotación de porcinos*. Recuperado de: <https://normas.gba.gob.ar/documentos/VWqLQiYx.pdf>

**Ley 19587**(1972). *Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo*. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/15000-19999/17612/norma.htm>

**Ley 24557** (1995). *Ley de Riesgos del Trabajo*. Recuperado de: <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/25000-29999/27971/norma.htm>

**Manteca, X.** (2012) *Bienestar animal*. En Susana Verónica del Castillo Pérez, Álvaro Ruíz, Jesús Hernández, Josep Gasa, Editores. Manual de Buenas Prácticas de Producción Porcina. Lineamientos generales para el pequeño y mediano productor de cerdos. Red Porcina Iberoamericana.

**Ministerio de la Producción.** (2010). *Instalaciones para la Producción Porcina*. Recuperado: [https://www.produccion-animal.com.ar/produccion\\_porcina/00-instalaciones\\_porcinas/44-Cuadernillo\\_1.pdf](https://www.produccion-animal.com.ar/produccion_porcina/00-instalaciones_porcinas/44-Cuadernillo_1.pdf)

**Ministerio de Agroindustria.** (2022) *Manual de de Producción Porcina*, recuperado de [:https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/manual\\_de\\_produccion\\_porcina\\_3er\\_ano.pdf](https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/manual_de_produccion_porcina_3er_ano.pdf)

**Resolución 299 (2011).** *Adóptanse las reglamentaciones que procuren la provisión de elementos de protección personal confiables a los trabajadores.*

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/180000-184999/180669/norma.htm>

**Servicio de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.**(2022). *Porcinos*. Recuperado de <http://www.senasa.gob.ar/cadena-animal/porcinos>

**Servicio de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.** (2022). *Consultas y Credenciales*. Recuperado de <https://www.argentina.gob.ar/senasa/micrositios/rempa#5>

**Servicio de Sanidad y Calidad Agroalimentaria.**(2022). *Informe de Establecimientos Porcinos habilitados hasta 2014*. Recuperado: [https://www.gba.gob.ar/static/agroindustria/docs/direccion\\_de\\_carne\\_vacuna\\_aviar\\_porcin\\_a\\_y\\_otros/PORCINOS/EMPRESAS\\_HABILITADAS\\_porcinos.pdf](https://www.gba.gob.ar/static/agroindustria/docs/direccion_de_carne_vacuna_aviar_porcin_a_y_otros/PORCINOS/EMPRESAS_HABILITADAS_porcinos.pdf)

**Superintendencia de Riesgos del Trabajo.** (2004). *Prevención de accidentes y*

*enfermedades en el sector rural. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social [versión PDF].*  
Recuperado de: [http://biblioteca.srt.gob.ar/Publicaciones/2004/Manual\\_riesgos\\_rurales.pdf](http://biblioteca.srt.gob.ar/Publicaciones/2004/Manual_riesgos_rurales.pdf)

**Superintendencia de Riesgos del Trabajo.** (2021). *Anuario 2020*: recuperado:  
<https://www.srt.gob.ar/estadisticas/sector/rev4/anual/2020/ANUARIO%20ACCIDENTABILIDAD%202020%20-%20A%20-%20Agricultura,%20ganader%C3%ADa,%20caza,%20silvicultura%20y%20pesca.pdf.pdf>

**Vieytes, C.** (2011). *Producción Porcina.Fundamentos y enfoque sustentable para su desarrollo*, Tomo 1)

## Anexo 1

## Encuesta

## granjas porcinas

1- Cumple con el consentimiento de compartir la información: si/no

2-Nombre y Apellido

3- ¿Qué edad tiene?

Menos de 18 años

18-25 años

26-35 años

36-45 años

+45 años

4-Genero

mujer

hombre

5-Estado civil

casado

soltero



6-¿Tiene hijos?

0

1

2

3

4

7-¿Cuánto tiempo hace que trabaja en la granja?

menos de 6 meses

de 6 meses a 11 meses

5 a 10 años

11 a 15 años

+15 años

8- Antes de ingresar a trabajar en la granja, ¿Qué experiencia laboral con animales tuvo?

siempre trabajé con animales

en algunas oportunidades

nunca trabajé con animales

9-Antes de trabajar en la granja, ¿Qué experiencia con manejo de herramientas tuvo?

siempre

en algunas ocasiones

nunca

10-¿A qué distancia vive de su lugar de trabajo?

en la granja

A menos de 5km

Entre 5 y 10km

mas de 10km

11-¿Qué formación educativa tiene?

primario incompleto

primario completo

secundario incompleto

secundario completo

terciario

universitario

12-Jornada laboral que realiza

mañana

mañana y tarde

nocturno

guardias

13-¿Cuál es el grado de conformidad con el trabajo?

muy satisfactorio

satisfactorio

poco satisfactorio

insatisfactorio

14-¿Por qué eligió trabajar allí?

Por una razón de cercanía con mi hogar

Porque me conviene económicamente

Porque me gusta el trabajo con los animales

Porque no encontré otra opción

15-lugar que realiza las tareas

gestación

maternidad

cria

engorde

16-¿Durante el año 2021 ha tenido alguna de estas lesiones en su jornada laboral?

Contusiones

Distensión muscular

Fracturas cerradas

fracturas expuestas

Esguinces

Heridas cortantes

Heridas punzantes

Cuerpo extraño en los ojos

Intoxicaciones

Lesiones de la piel

Compresión y aplastamiento por animales

Compresión y aplastamiento por herramientas

Efectos de la electricidad

Efectos del calor e insolación

Mordedura

otro

17-¿Con qué frecuencia al finalizar la jornada laboral tiene dolores óseos o musculares?

siempre

muy frecuentemente

frecuentemente

poco frecuente

nunca

18-Tengo conocimiento de las enfermedades brucelosis, leptospirosis y tuberculosis porcina

tengo pleno conocimiento de todas las enfermedades, cómo se transmiten y cómo prevenirlas

tengo conocimiento de las enfermedades, pero nose como se transmiten ni cómo prevenirlas

tengo conocimiento de la brucelosis

tengo conocimiento de la leptospirosis

tengo conocimiento de la tuberculosis

No tengo ningún conocimiento

19-¿Con qué frecuencia tiene contacto con insumos corto punzantes o jeringas?

diariamente

1 vez por semana

1 vez cada 15 días

a demanda

nunca

20-¿Tiene conocimiento de las sustancias que se les inyecta a los cerdos?

total

parcial

nada

21-¿Cuál es el tratamiento con los animales muertos?

se entierran

se incinera

se tiran a basural abierto

otra

22-¿Sabe realizar las maniobras de Reanimación cardio respiratoria?

en su totalidad

parcialmente

nada

23-¿Con qué material están hechos los pisos de cada sala?

plástico

cemento

hormigón

nose

24-¿qué material/ es constituyen los techos?

chapa

chapa con poliuretano

material reciclado

nose

25-En caso de requerir asistencia médica en el trabajo, ¿tiene conocimiento de cómo actuar frente a una emergencia?

totalmente

parcialmente

nada

26-¿Cuáles de los siguientes elementos de protección que utiliza?

Antiparras

Casco de seguridad

Guantes

Protección de oído

Protección de la piel

botas de goma

calzado de seguridad

vestimenta impermeable

| Fajas de seguridad

Protección respiratoria

overol

ninguno

27-¿Con qué sustancias limpia y desinfecta la sala?

detergente

lavandina

amonio cuaternario

soda caustica

cal

otra

28-¿Cuánto tiempo le lleva esta limpieza diariamente?

1 hora

entre 1 y 2 horas

más de 2 horas

29-¿Con qué frecuencia se realiza la desinfección de la sala en la que usted trabaja?

1 vez por día

1 vez por semana

1 vez cada 15 días

cada vez que hay movimiento de los animales a otras salas

30-De las tareas que realiza diariamente, ¿cuál es a su entender la que implica mayor riesgo para su salud?

desarrolle

ANEXO 2: CONSENTIMIENTOS



## Encuesta sobre Riesgos laborales

### Consentimiento informado

La siguiente encuesta es para recabar información acerca de los riesgos laborales en Granja ~~VAT~~ en el proceso de relevamiento de la información. Los datos obtenidos serán analizados y utilizados para una investigación académica en el marco de Trabajo Final de Grado del Sra. Natalia Conti, DNI N° 24685023 estudiante de la carrera Lic. en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente del Trabajo, de la Universidad Empresarial Siglo 21.

Su participación es voluntaria y consiste en responder las preguntas honestamente, y no implica ninguna clase de riesgo para Usted.

Se asegura la total confidencialidad de sus datos.

Al completar la encuesta y firmarla, Usted acepta participar en la investigación y/o permite que se le haga la encuesta, en el marco de la misma investigación, a empleados y/o dependientes de Ud.

Si lo desea, puede abandonar la investigación en cualquier momento.

### Datos personales

Nombre y Apellido: Franzino Lopez

DNI: 35.795.160

Edad: 30

Número de teléfono: 02392.15.539.165

Firma y aclaración del participante: [Firma]

Firma y aclaración del alumno investigador: .....

Lugar y Fecha: Pellegrini 05-05/2022

21/12, 08:57 Encuesta.jpg

### Encuesta sobre Riesgos laborales

**Consentimiento informado**

La siguiente encuesta es para recabar información acerca de los riesgos laborales en Granja en el proceso de relevamiento de la información. Los datos obtenidos serán analizados y utilizados para una investigación académica en el marco de Trabajo Final de Grado del Sra. Natalia Conti, DNI N° 24685023 estudiante de la carrera Lic. en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente del Trabajo, de la Universidad Empresarial Siglo 21.

Su participación es voluntaria y consiste en responder las preguntas honestamente, y no implica ninguna clase de riesgo para Usted.

Se asegura la total confidencialidad de sus datos.

Al completar la encuesta y firmarla, Usted acepta participar en la investigación y/o permite que se le haga la encuesta, en el marco de la misma investigación, a empleados y/o dependientes de Ud.

Si lo desea, puede abandonar la investigación en cualquier momento.

**Datos personales**

Nombre y Apellido: Gastón Contigiani

DNI: 24 327 203

Edad: 47 AÑOS

Número de teléfono: 244-661622

Firma y aclaración del participante: *Gastón Contigiani* GASTÓN CONTIGIANI

Firma y aclaración del alumno investigador: .....

Lugar y Fecha: 12/12/2022  
SALTO, PROVINCIA DE BUENOS AIRES

67%

### Encuesta sobre Riesgos laborales

#### Consentimiento informado

La siguiente encuesta es para recabar información acerca de los riesgos laborales en Granja MARCOS BAJOA SH en el proceso de relevamiento de la información. Los datos obtenidos serán analizados y utilizados para una investigación académica en el marco de Trabajo Final de Grado del Sra. Natalia Conti, DNI N° 24685023 estudiante de la carrera Lic. en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente del Trabajo, de la Universidad Empresarial Siglo 21.

Su participación es voluntaria y consiste en responder las preguntas honestamente, y no implica ninguna clase de riesgo para Usted.

Se asegura la total confidencialidad de sus datos.

Al completar la encuesta y firmarla, Usted acepta participar en la investigación y/o permite que se le haga la encuesta, en el marco de la misma investigación, a empleados y/o dependientes de Ud.

Si lo desea, puede abandonar la investigación en cualquier momento.

#### Datos personales

Nombre y Apellido: Maria Celeste Rapola

DNI: 37276386

Edad: 29

Número de teléfono: 2674554070

Firma y aclaración del participante: [Firma] RAPOLA Ms. Celeste

Firma y aclaración del alumno investigador: .....

Activi

## Encuesta sobre Riesgos laborales

### Consentimiento informado

La siguiente encuesta es para recabar información acerca de los riesgos laborales en Granja Las Chirus srl en el proceso de relevamiento de la información. Los datos obtenidos serán analizados y utilizados para una investigación académica en el marco de Trabajo Final de Grado del Sra. Natalia Conti, DNI N° 24685023 estudiante de la carrera Lic. en Higiene, Seguridad y Medio Ambiente del Trabajo, de la Universidad Empresarial Siglo 21.

Su participación es voluntaria y consiste en responder las preguntas honestamente, y no implica ninguna clase de riesgo para Usted.

Se asegura la total confidencialidad de sus datos.

Al completar la encuesta y firmarla, Usted acepta participar en la investigación y/o permite que se le haga la encuesta, en el marco de la misma investigación, a empleados y/o dependientes de Ud.

Si lo desea, puede abandonar la investigación en cualquier momento.

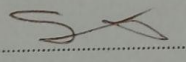
### Datos personales

Nombre y Apellido: GASTÓN SUAREZ

DNI: 27.385.232

Edad: 42

Número de teléfono: 02317 - 15 452100

Firma y aclaración del participante: 

Firma y aclaración del alumno investigador: .....

Lugar y Fecha: 9 DE JULIO, 06 DE MAYO DE 2022