

Representaciones sociales de actores claves sobre el cambio climático y sus efectos en la producción agrícola en la localidad de Pergamino, Buenos Aires

Social Representations of Key Actors on Climate Change and Its Impact on Agricultural Production in Pergamino, Buenos Aires

Marcela Agustina Ferrer

Universidad Europea del Atlántico, Australia

[\[marcela.a.ferrer@gmail.com\]](mailto:marcela.a.ferrer@gmail.com) (<https://orcid.org/0009-0006-2697-2360>)

Información del manuscrito:

Recibido/Received: 06/04/2023

Revisado/Reviewed: 06/02/24

Aceptado/Accepted: 03/12/2024

RESUMEN

Palabras clave:

cambio climático, representaciones sociales, adaptación y mitigación al cambio climático, alternativas productivas.

El cambio climático es una realidad que aqueja a todos los habitantes, en todas partes del mundo. La generación de políticas de gestión del riesgo, de adaptación y de mitigación son fundamentales para hacer frente a los cambios que se avecinan en el futuro.

La República Argentina no está exenta de dichos cambios, y como país productor de materias primas con una gran dependencia del sector productivo agrícola/ganadero es muy susceptible a sufrir las consecuencias que se presentan a nivel climático.

El siguiente artículo está orientado a estudiar las representaciones sociales de actores claves de la localidad de Pergamino -Buenos Aires-, sobre el cambio climático y sus efectos en la producción agrícola de la zona, es decir, las visiones, percepciones y opiniones de ciertos miembros de la sociedad en relación al cambio climático y sus implicancias, con el fin de vislumbrar posibles formas de gestión y acciones de adaptación y mitigación. Para dicho fin, se realizaron 21 encuestas a actores locales y se les consultó sus opiniones en relación al cambio climático, la gestión del gobierno local en la temática, los rendimientos y la producción, entre otros.

Conocer las representaciones sociales de los miembros de la sociedad, es fundamental para dar lugar a la creación de políticas de protección y de gestión del medio natural, atendiendo no solamente a los criterios científicos y técnicos, sino también incorporando las voces de los ciudadanos.

ABSTRACT

Keywords:

climate change, social representation, adaptation and mitigation to climate change, productive alternatives.

Climate change is a global reality affecting populations worldwide. Developing comprehensive policies for risk management, adaptation, and mitigation is essential to address the challenges posed by an evolving climate. Argentina is particularly vulnerable to these challenges due to its reliance on agricultural and livestock production and its role as a major producer of raw materials. The country's dependence on these sectors makes it highly susceptible to the impacts of climate variability. This article examines the social

representations of key stakeholders in Pergamino, Buenos Aires, regarding climate change and its effects on local agricultural production. It explores their perceptions, attitudes, and opinions about climate change and its implications, aiming to identify potential strategies for management, adaptation, and mitigation. The study involved 21 surveys with local stakeholders, addressing their views on climate change, local government performance in addressing the issue, agricultural yields, production dynamics, and related concerns. Understanding social representations within the community is critical for designing policies that effectively protect and manage the natural environment. Such policies must incorporate not only scientific and technical evidence but also the voices of citizens to ensure inclusivity and relevance.

Introducción

El cambio climático, entendido como aquellos cambios en el clima que modifican la composición atmosférica y que son resultado -ya sea directo o indirecto- de las acciones humanas (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático [CMNUCC], 1992), pasó a ser una de las problemáticas más grandes que aquejan a la humanidad en la actualidad.

Si bien el clima en la superficie de la Tierra ha permanecido relativamente constante durante miles de años, en las últimas décadas se han producido cambios sin precedentes, especialmente a partir de 1950 como consecuencia de acciones humanas. Entre dichos cambios se destacan el calentamiento de los océanos, el aumento en el nivel del mar, la disminución de volúmenes de nieve y hielo, la pérdida de biodiversidad, el aumento de eventos climáticos extremos, entre otros (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático [IPCC, por sus siglas en inglés], (2014).

La República Argentina no está exenta de dichos cambios y deberá enfrentarse a la complejidad de la situación a través de políticas y acciones de mitigación y de adaptación.

Teniendo en cuenta que Argentina se sustenta en gran parte de la actividad agrícola/ganadera, las injerencias climáticas son aspectos que pueden afectar muy gravemente a la realidad productiva y económica del país.

En la Tercera Comunicación Nacional, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, [SAyDS, por sus siglas] (2015), proyecta en el escenario cercano un aumento de temperatura de entre 0,5 y 1°C en prácticamente todas las zonas del país con pocas variaciones en el nivel de precipitación. Esto conllevaría a un creciente estrés hídrico que impactaría en los ecosistemas naturales, así como también en la producción. Por su parte, la región pampeana (la de mayor importancia en términos de productividad agrícola de soja y maíz) se vería favorecida por el aumento esperado de la temperatura y de las lluvias durante el periodo estival que favorecería a dichos cultivos. Sin embargo, dicha situación podría significar una intensificación y expansión en la explotación de dichas actividades, trayendo como resultado un deterioro de la calidad del suelo y del agua, una pérdida de la biodiversidad, el potencial aumento en los conflictos sociales por la tenencia de la tierra y en general un aumento a la vulnerabilidad climática (SAyDs, 2015, y Esperbent, 2017).

El presente artículo se enfoca en entender la dinámica existente entre las representaciones sociales o visiones en torno al cambio climático y su relación con la producción agrícola en la localidad de Pergamino, Buenos Aires.

En palabras de Navarro, las representaciones sociales son entendidas como aquellas "(...) formas de pensamientos compartidos por un grupo o conjunto social determinado, que permiten comprender su realidad social y física, para intervenir en consecuencia o simplemente perpetuar esta misma realidad social" (Navarro, 2013, p. 105).

Dado que la zona de estudio representa uno de los polos productivos más importantes del país, las injerencias en el clima afectarían gravemente a los productores y a la producción en general. Siendo que la temática del artículo se enfoca en una realidad particular y acotada a un contexto espacial muy específico, no se han encontrado hasta el momento investigaciones que hayan planteado la misma problemática para la región de estudio. Se pretende de esta manera abrir el diálogo científico a futuras investigaciones y a posibles soluciones de adaptación y mitigación a través de mejoras en la gestión de la producción y del territorio que ayuden a la disminución de riesgos y de la vulnerabilidad de los productores.

La investigación presentada tiene como objetivo identificar las representaciones sociales del cambio climático de actores claves de la localidad de Pergamino, para la evaluación de alternativas de adaptación y de mitigación en relación al sector agrícola. Por su parte, también se plantea conocer cuál es el rol del gobierno en relación al cambio climático en la zona; exponer las percepciones de los productores locales sobre los efectos del cambio climático en el rendimiento y la productividad local; evaluar cómo han sido percibidos los efectos del cambio climático en los ciudadanos; así como también analizar las potenciales áreas de acción para la mejora en la gestión del riesgo.

Además, se destacan cuáles son las estrategias de adaptación y mitigación que se vienen llevando a cabo o que se plantean poner en práctica en un futuro, con el fin de determinar cuáles serían las alternativas productivas para hacer frente a las eventuales injerencias climáticas. Así, se aportará a partir de este trabajo la búsqueda de alternativas viables en donde se adecúe un mundo que está cambiando a nivel climatológico con un modelo de producción que puede verse gravemente afectado, y ayudar en la construcción de proyectos que contemplen dichas visiones de la realidad, sentando las bases para los cambios que se avecinan a nivel mundial en relación al cambio climático.

Método

El aporte de información se llevó a cabo no sólo desde la teoría sino también desde la interpretación de los datos obtenidos a través de los propios actores que conviven día a día con una situación que aún no encuentra solución.

3.1. Diseño de investigación

La investigación que aquí se plantea es *no experimental*, dado que no se manipularon las variables para los fines del estudio. El propósito final de este trabajo no fue interferir en los conceptos, variables y datos obtenidos, sino más bien observarlos para comprenderlos.

El encuadre espacio-temporal que se llevó a cabo en este estudio es *transversal*: se observó la realidad del objeto de estudio en un momento determinado -último trimestre 2021 a primer semestre 2022-.

Además, se planteó como un estudio *exploratorio* por tratarse de una temática que, si bien es de gran importancia y que suscita un creciente interés, no ha sido investigada en detalle en el norte de la provincia de Buenos Aires, por lo que se trató de generar una primera aproximación a la situación actual en dicha zona.

A su vez, se trata también de un trabajo *descriptivo*, dado que lo que se persiguió es la descripción y observación de las opiniones de los informantes en relación al cambio climático en la zona, cuáles son sus visiones en el tema, qué grado de importancia consideran que se le da a la temática, entre otros aspectos, por lo que simplemente se describieron sus puntos de vista.

3.2. Población y muestra

Se llevó a cabo un *muestreo no probabilístico*: lo que se pretende no es buscar la generalización de los resultados, sino más bien conocer e interpretar las opiniones de los informantes ante este escenario particular.

La población que se tomó como objeto de estudio hace referencia a miembros de la localidad de Pergamino que tienen algún grado de participación en actividades

productivas y/o conocimiento de las mismas. Dicha decisión, se fundamentó en la pertinencia teórica. Según Meo y Navarro (2009), esta última refiere a que los casos seleccionados son representativos atendiendo a los criterios teóricos o empíricos de la investigación misma.

En dicho caso se consultó a 3 ingenieros agrónomos, 3 miembros de INTA (Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria), 3 miembros de AIANBA (Asociación de Ingenieros Agrónomos del Norte de Buenos Aires), 3 miembros de UNNOBA (Universidad Nacional del Noroeste de Buenos Aires), 3 productores de la zona, 3 miembros de organizaciones ambientalistas, 3 funcionarios municipales, por lo que se llevaron a cabo 21 encuestas.

Se procedió a dividir a los informantes en tres grupos: funcionarios municipales (Grupo 1); productores y especialistas en el tema (Grupo 2); y miembros de asociaciones ambientalistas (Grupo 3). De esta manera se pudo obtener la opinión sobre la temática desde el punto de vista del gobierno local, desde una mirada más técnica/productiva, y desde una consideración más social.

3.3. Variables

Variable teórica: 1- Cambio climático

Variables operacionales: - Información climática comparada. – Prácticas y acciones de mitigación – Prácticas y acciones de adaptación. -Producción alternativa.

Variable teórica: 2- Representaciones sociales

Variables operacionales: - Opinión y grado de conocimiento sobre cambio climático. - Percepción del cambio climático como problema. - Creencias sobre el cambio climático.

3.4. Instrumentos de medición y técnicas

Se utilizó como técnica la encuesta, y como instrumento de recolección de datos se realizó un cuestionario autoaplicado.

Este estudio se trata de una investigación mixta, en donde se presenta un enfoque de tipo cualitativo con elementos de recolección de datos que son más propios de la investigación cuantitativa. Es por esto que se llevaron a cabo encuestas cualitativas. Estas, analizan la diversidad de los miembros de una población determinada, a diferencia de la encuesta estadística que busca analizar la frecuencia de las características de los miembros de una población (Jansen, 2012).

La aplicación de las encuestas se realizó vía e-mail, a través del envío de un link para el acceso al cuestionario en *Google Forms*. La misma se llevó a cabo entre los meses de mayo y junio de 2022. Se crearon tres cuestionarios respondiendo a los tres grupos antes mencionados.

3.6. Análisis estadístico

Como resultado de la aplicación de los cuestionarios a través de la herramienta *Google Forms*, el mismo programa automáticamente genera gráficos (de barra y de torta) los cuales algunos fueron incorporados en el apartado de análisis de datos para complementar los resultados obtenidos. Dentro de dicho apartado se encuentran también menciones a la MODA, como medida de tendencia central. Esta última permite identificar cuál es el valor que más se repite en una pregunta en particular, dejando entrever cuáles son los valores que más menciones obtuvieron, lo cual permite observar los puntos en común que los participantes tienen en su visión de

determinadas áreas.

Al ser construcciones simbólicas, las representaciones sociales se crean y se recrean continuamente por la misma dinámica de las interacciones sociales. Su carácter flexible las vuelve propensas a ser modificadas según el contexto en el que se vean inmersas. De esta manera, puede decirse que la teoría de las representaciones sociales no proporciona explicaciones generalizables a otros grupos sociales, pero sí pueden servir de soporte para la generación de nuevos estudios comparativos o similares, dando pie a un posible diálogo para la generación de nuevos estudios.

Resultados

Sección: Conocimiento general sobre el cambio climático.

Todos los informantes -grupo 1, 2 y 3- coinciden en que tienen conocimiento sobre el cambio climático, aunque en distintas proporciones (algunos de ellos indicando que *conocen mucho* sobre la temática, otros que *conocen*). Por su parte, los medios de información más relevantes en todos los casos fueron Internet, artículos académicos, charlas, y redes sociales. Consecuentemente, los consultados coinciden en que el cambio climático es resultado de las acciones humanas que se refleja en los cambios en los patrones del clima, y que, si bien los mismos se dan de forma natural, dichos cambios se han acelerado en el último tiempo por causa de acciones antrópicas, sobre todo por las emisiones de gases efecto invernadero, y especialmente el dióxido de carbono. En este sentido, fenómenos climáticos extremos como aumentos en el nivel de precipitaciones, altas temperaturas, inundaciones y sequías se vienen produciendo más asiduamente.

Sección: El cambio climático en Argentina.

Todos los miembros del primer grupo (funcionarios municipales) coinciden en que el cambio climático es un problema en nuestro país, pero que sin embargo se le otorga poca/muy poca prioridad, mientras que las cuestiones de género son las que los encuestados consideran que tienen más auge en el último tiempo.

En cuanto a los sectores que más impacto generan en el cambio climático en Argentina, todos los encuestados de este grupo coincidieron en que es el transporte el que más impacto genera debido a la emisión de CO₂, seguido por la ganadería -por la generación de gas metano-, deforestación -que no permite que los árboles absorban dichos gases nocivos- y agricultura, la cual emite óxidos nitrosos por la aplicación de fertilizantes. Por otro lado, todos también coincidieron en que los ciclos naturales no tendrían impacto en el cambio climático y que todos los habitantes se ven afectado por el mismo.

En relación a los encuestados del segundo grupo (técnicos/especialistas), se observó una pequeña disparidad en las opiniones en donde el 80% de los consultados considera que el cambio climático sí representa un problema en nuestro país, mientras que el 20% restante cree que no lo es.

Por su parte, en cuanto a las prioridades que se tienen en materia política, económica y social a nivel país se destacaron respuestas muy dispares. Cuestiones tales como inseguridad y economía e inflación, recibieron respuestas muy diversas y en donde la problemática del cambio climático es considerada como una a la que no se le da

demasiada importancia (la mayor cantidad de respuestas refieren a *muy poca y poca prioridad*).

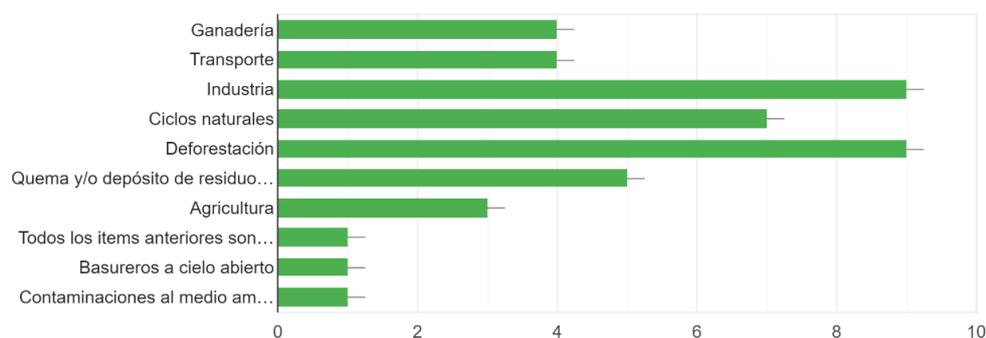
Por su parte, la medida de tendencia central MODA, en este caso está conformada por los valores industria y deforestación, los cuales obtuvieron más menciones ya que se presentan como los sectores que más impacto generan en el medio ambiente en nuestro país, ambos con 9 menciones cada uno, seguido por los ciclos naturales como responsables del cambio climático con un total de 7 menciones, tal como se observa en la siguiente Figura 1.

Figura 1

¿Qué genera más impacto en el cambio climático?

8. Según su opinión, ¿qué genera más impacto en el cambio climático?:

15 respuestas



Nota:

elaboración propia a partir de la herramienta Google Forms (2022).

Desde la perspectiva de la gran mayoría de los encuestados del grupo 2 (86.7%) todos los habitantes se verán afectados por el cambio climático, y se destacó además el impacto que causará en comunidades con bajos recursos.

En el caso del tercer grupo (miembros de asociaciones ambientalistas), todos concuerdan en el hecho de que el cambio climático es una problemática que afecta a nuestro país. Sin embargo, mientras dos de ellos consideran que no se le da ninguna prioridad a dicha problemática, el encuestado restante opinó que se le da bastante importancia al tema.

En relación a los sectores que generan más impacto en el cambio climático, los encuestados mencionaron a la ganadería, el transporte, la industria y la agricultura y la deforestación, por considerarlas las actividades que más emisiones generan, mientras que la quema de residuos y los ciclos naturales fueron considerados por solo uno de ellos. Por otro lado, se destaca que, si bien dos de los encuestados consideran que todos los habitantes se ven perjudicados por el cambio climático, uno de ellos señaló que son los habitantes con más bajos recursos y quienes viven en zonas costeras, los que se verían más afectados.

Sección: El rol del Estado en la lucha contra el cambio climático

Esta sección en particular fue consultada a los miembros del grupo 1. Se les consultó a los encuestados si consideraban que desde el Estado municipal, provincial y nacional se estaban llevando a cabo acciones en la lucha contra el cambio climático. Si bien uno de los miembros del grupo 1 consideró que no se estaban llevando a cabo dichas acciones, dos de ellos señalaron que a nivel provincial y municipal se están implementando beneficios y propuestas para disminuir la huella de carbono, así como

también acciones tales como el reemplazo de luminaria pública por luces led, la separación de residuos y las capacitaciones, pero que son acciones que por sí solas y de forma individual no generarían grandes cambios. Por su parte, en cuanto al rol de la Municipalidad de Pergamino específicamente sobre las acciones en torno a la lucha contra el cambio climático, dos de los encuestados consideraron que sí se llevan a cabo, mientras que uno de ellos desconoce si esto está ocurriendo. Entre las acciones producidas desde el municipio se destacan la separación de residuos, el control en la aplicación de productos fitosanitarios para reducir la cantidad de aplicaciones y de producto aplicado, la forestación de espacios públicos y el compostaje domiciliario.

Por último, todos están de acuerdo al considerar la importancia de la puesta en práctica de medidas de lucha contra el cambio climático a la brevedad, señalando particularmente los siguientes aspectos:

- Mejor manejo de residuos industriales.
- Más concientización sobre la problemática a los ciudadanos.
- La realización de un inventario de gases de efecto invernadero para que las acciones de mitigación sean más enfocadas a la problemática de emisión y que requiera de acciones más inmediatas.
- El arbolado como medida importante de mitigación.
- La realización de mediciones de huella de carbono y el otorgamiento de beneficios para quienes realizan mejoras en dicho aspecto.

Sección: Efectos del cambio climático en la producción de la zona

El siguiente apartado fue incorporado en el cuestionario del grupo 2 dado que se enfocó a técnicos e ingenieros agrónomos de la zona. En relación a los efectos del cambio climático en la producción se registró que el 80% de los encuestados considera que sí se están produciendo cambios en la producción debido a dicha problemática, mientras que el 20% restante señaló que la producción agrícola de la zona no se está viendo afectada.

Dentro de este último 20%, se indicó que la baja en los rendimientos no sería un aspecto determinante por el momento dado que la calidad del suelo de la zona es muy buena y los cambios en los patrones del clima se mantienen relativamente estables, así como también porque se entiende que se trata de ciclos en el clima y que hasta ahora la zona ha podido adaptarse a los mismos, destacando además que contra el clima no se pueden llevar a cabo acciones a corto plazo.

Por otro lado, los encuestados que señalaron que sí se han presentado cambios en la producción agrícola debido al cambio climático, manifestaron principalmente que la producción regional se ve afectada sobre todo por eventos extremos tales como aumentos de temperaturas, inundaciones y periodos de sequías; el aumento de plagas y enfermedades; y en términos de rendimientos.

En relación a este último aspecto, se les consultó a los encuestados específicamente si el rendimiento en los cultivos se ha visto condicionado por el cambio climático en la última década, a lo cual un 73.3% manifestó que sí, mientras que el 26.7% restante señaló que no ha habido cambios en este aspecto. Cuando se les consultó en donde se veían plasmados los efectos en los rendimientos, la respuesta de los eventos climáticos extremos volvió a sobresalir una vez más en cuanto a la cantidad de menciones, siendo ésta la que más se repite a lo largo de toda la encuesta. Estos aspectos tienen un efecto directo en los rendimientos que afectan a los cultivos, dado que los mismos se pierden ya sea por exceso hídrico o por falta de agua.

Se les consultó a los encuestados si consideran que se pueden llevar a cabo alternativas productivas, en donde la medida de tendencia central MODA para el caso de esta pregunta indica que la gran mayoría (80%) considera que sí existen alternativas productivas, entre las que destacaron: las prácticas conservacionistas, la agricultura regenerativa, mayor importancia a las producciones agroecológicas, la forestación, la adaptación de cultivos a través de mejoras genéticas, las predicciones climáticas que den lugar al manejo de fechas de siembra, la incorporación de acciones de manejo sustentable que impliquen reducir la utilización de insumos y fitosanitarios, el uso de abonos verdes, realizar combinación con árboles en zonas ganaderas, y una mayor oferta de maquinarias adaptadas gestionado por parte del estado nacional y provincial.

Sección: Efectos del cambio climático en la comunidad.

La siguiente sección fue incorporada solo para el caso del tercer grupo. Dicha decisión se basó en el hecho de que al ser los mismos miembros de la asociación *Asamblea por la vida, la salud y el ambiente Pergamino*, se consideró que los participantes podrían brindar su opinión desde un punto de vista más anclado a lo social.

En este sentido, todos los encuestados acordaron sobre el hecho de que el cambio climático afecta a los habitantes de la localidad, sobre todo en lo referente a las inundaciones que afectan tanto a los habitantes (a través de daños y pérdidas materiales) como a los agricultores de la zona que ven perdida su producción, y deben amoldar sus cultivos a los regímenes de lluvias. Con el fin de hacer frente a dicha situación, todos los encuestados coincidieron en que la agroecología y los cambios en el modelo productivo son fundamentales para llevar a cabo dichas acciones en la lucha contra el cambio climático. Se destacó también el papel de los ciudadanos de manera individual como así también el rol del Estado presente, comprometido y responsable con la causa.

Sección: El cambio climático en la región – Pergamino

La totalidad de los miembros del grupo 1, estuvieron de acuerdo al considerar que han percibido cambios en el clima en la región en el último tiempo, tales como temperaturas inusuales en distintas épocas del año, ciclos de lluvias anormales, mayores temperaturas promedio, y menos disponibilidad hídrica en el suelo.

Dichos cambios, son vistos de manera muy negativa por todos los miembros del grupo, destacando particularmente que pueden contribuir a la aparición de enfermedades -como por ejemplo el aumento de casos de dengue por la presencia del mosquito *aedes aegypti* que antes no llegaba a la zona-.

En cuanto a los elementos que se ven más perjudicados por el cambio climático, se destacan la ganadería y la agricultura. Con respecto a esta última, señalaron que la misma se ve afectada por el cambio climático, sobre todo en los ciclos de los cultivos, generando estrés en los mismos y hasta produciendo desertificación en algunas zonas.

Cuando se le consultó al grupo 2 si habían percibido cambios en el clima de la región en la última década, un 86.6% destacó que sí, mientras que el 13.3% restante manifestó no haber percibido cambios. Los primeros, señalaron de forma unánime la presencia de eventos climáticos extremos -especialmente en cuanto al aumento de temperaturas, de lluvias y de sequías-. Se destacó una respuesta que también menciona la presencia de plagas y enfermedades en los cultivos de la zona que antes no existían. Por su parte, los mismos porcentajes que se mencionaron anteriormente fueron destacados en cuanto a la percepción de dichos cambios, en donde la mayor cantidad de consultados considera que las modificaciones en el clima de la zona son percibidas como negativas, mientras que el resto señaló que las mismas serían positivas.

Dentro del porcentaje de encuestados que manifestó que dichos cambios son percibidos como negativos, se vuelve a mencionar repetidamente la presencia de eventos extremos. Dicha impredecibilidad en el clima trae aparejado efectos en la producción agropecuaria, la cual se vuelve más inestable e insegura. Pero además se registraron respuestas que incluyen la esfera social. Tal es el caso de aquellos que manifestaron opiniones como:

- Disrupciones en la normalidad de desarrollo de las actividades humanas.
- Afectan la productividad agrícola y el bienestar de las personas.
- Nos alejamos del equilibrio.
- Riesgo de vida y baja el nivel de vida humano.

Por su parte, la agricultura, seguido por la flora y la fauna, y luego por la ganadería son los elementos que los encuestados manifestaron que se ven más perjudicados por dichos cambios en el clima.

Con respecto al grupo tres, se destacan las respuestas de dos de los encuestados, los cuales mencionan haber notado cambios en la región, sobre todo -y coincidiendo con lo mencionado por los participantes del grupo 1 y 2- en cuanto a los cambios en los patrones de temperaturas y precipitaciones, así como también en la ocurrencia de fenómenos extremos, mientras que por otro lado, el encuestado restante señaló no percibir demasiados cambios en la zona dado que el parámetro de diez años no es suficiente para observar cambios significativos. Sin embargo todos los encuestados de dicho grupo coinciden al considerar que son la flora y la fauna los elementos que se verán más perjudicados por los efectos del cambio climático, con opiniones más dispares en relación a la agricultura y la ganadería, donde en el primer caso dos de los encuestados consideraron que la agricultura se verá muy perjudicada, mientras que el restante señaló que se vería poco afectada, y en el caso de la ganadería sucedió lo contrario: dos de los encuestado señalaron que se vería poco afectada, mientras que uno consideró que se vería muy afectada por los efectos del cambio climático.

Sección: Gestión contra el cambio climático

Todos los miembros del grupo 1 indicaron haber escuchado hablar sobre mitigación y adaptación al cambio climático, aunque dos de ellos desconocen si se están llevando a cabo prácticas de dicha índole desde la Municipalidad de Pergamino, mientras que el encuestado restante señaló que sí se están llevando a cabo algunas, aunque no se especificó cuáles. Por su parte, todos concuerdan en que la aplicación de estrategias de adaptación y mitigación son importantes (un encuestado) y muy importantes (dos encuestados).

Unánimemente destacaron que los planes de desforestación y control forestal son muy importantes, así como también la agroecología, la rotación de cultivos, el mejoramiento de pasturas y sistemas pastoriles, las predicciones meteorológicas confiables para ajustar las fechas de cultivos y la adaptación de los bancos de germoplasma a futuras condiciones climáticas.

En relación al grupo 2, las respuestas fueron más variadas cuando se les preguntó si habían oído hablar de mitigación y adaptación al cambio climático, en donde el 66.7% (10 encuestados) mencionaron haber escuchado al respecto, el 26.7% (4 encuestados) respondieron que no, y el 6.7% restante (1 encuestado) señaló desconocer sobre el tema. Sin embargo, en cuanto a la existencia de estrategias de adaptación y mitigación, todos

los encuestados manifestaron la importancia del papel de dichas acciones en la lucha contra el cambio climático.

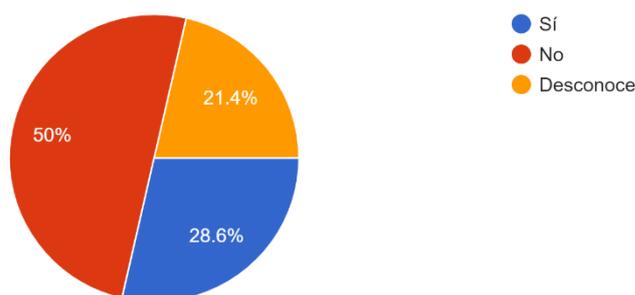
Cuando se les consultó a los encuestados del segundo grupo si conocían si se estaban llevando acciones de gestión de riesgo en la zona, se registraron las siguientes respuestas, tal como se observa a continuación.

Figura 2

Acciones de gestión de riesgo en la zona

18. ¿Conoce si se están llevando a cabo prácticas en la zona de Pergamino para la gestión de riesgos por cambio climático? (como por ejemplo seguros agrícolas, subsidios, etc.)

14 respuestas



Nota: elaboración propia a partir de la herramienta Google Forms (2022).

La MODA en la Figura anterior indica que la mitad de los encuestados mencionó que no se están llevando a cabo acciones de gestión de riesgo en la zona, lo cual podría ser visto como algo negativo, dado que se entiende que desde el plano político no se estarían llevando a cabo este tipo de acciones que son tan necesarias, sobre todo en una zona altamente dependiente del sector agrícola como lo es la localidad de Pergamino. Por su parte, un 28.6% señaló que sí se están llevando a cabo dichas acciones, mientras que el resto de los encuestados menciona no tener conocimiento al respecto.

Los seguros agrícolas, fueron la respuesta que más se destacó cuando se les consultó cuáles conocían, así como también se hizo mención a la existencia de subsidios a pequeños productores agroecológicos por parte del Estado.

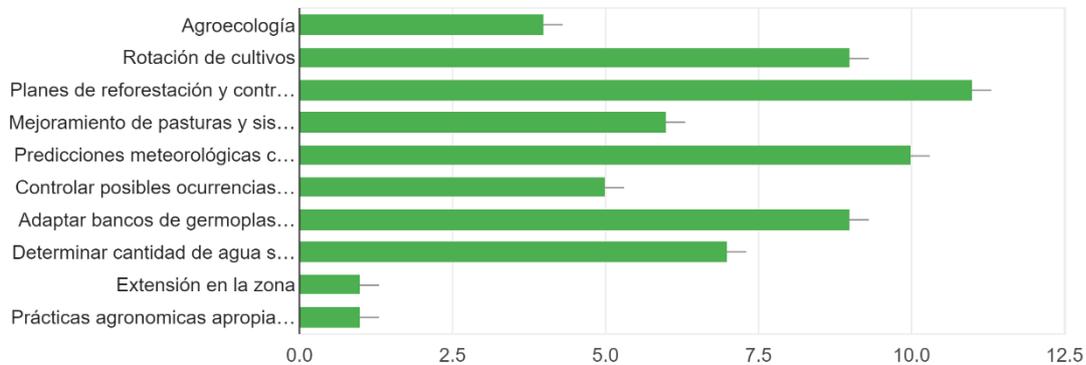
Cuando se les consultó cuáles consideran que son las mejores estrategias de adaptación y mitigación en la zona se destacaron las siguientes, tal como se observa en la Figura 3.

Figura 3

Mejores estrategias de adaptación y mitigación

19. Indique, según su punto de vista, ¿cuál considera como mejor estrategia de adaptación y mitigación para la zona?:

15 respuestas



Nota: elaboración propia a partir de la herramienta Google Forms (2022).

Tal como se observa, planes de reforestación y control forestal obtuvo más menciones (11 menciones), seguido por las predicciones meteorológicas confiables para ajustar las fechas de cultivo (10 menciones), y por la rotación de cultivos y la adaptación de bancos de germoplasma a futuras condiciones climáticas (9 menciones). Por su parte, algunos encuestados agregaron sus propias opiniones, tales como:

- Estrategias de secuestro de carbono (suelo y biomasa) y reducción de emisiones de GEI (manejo de fertilización, arrozales, rodeos ganaderos).
- Educación no formal con dinero del municipio, la universidad y los entes de investigación agrícola, mediados por otras instituciones educativas.
- Reducción de CO₂, metano y óxido nitroso en la atmósfera para limitar incremento térmico global.
- Llevar a cabo prácticas de sustentabilidad.

En el caso del tercer grupo al igual que en el grupo 1, todos los encuestados manifestaron haber oído acerca de las prácticas de mitigación y adaptación, las cuales consideran que son *importantes* (dos casos) y *muy importante* (un caso). Sin embargo, y a pesar de la importancia que esto reviste, uno de los encuestados manifestó desconocer si se llevan a cabo prácticas de este tipo en la localidad, mientras que los dos restantes mencionaron que no se estarían llevando a cabo acciones de mitigación y adaptación en la zona.

En cuanto a las estrategias de adaptación y mitigación que los encuestados consideran como las más apropiadas, todos los miembros del grupo 3 coincidieron en la agroecología y los planes de reforestación y control forestal, mientras que la rotación de cultivos, el mejoramiento de pasturas y sistemas pastoriles y la adaptación de bancos de germoplasma a futuras condiciones climáticas obtuvieron una mención.

La información recabada a través de las encuestas, deja entrever que los encuestados tienen conocimientos acerca del cambio climático (en distintos grados, unos más, otros quizás un poco menos) y la gran mayoría coincide en que los efectos del mismo se están haciendo ver en la zona, -a través de fenómenos extremos como lluvias intensas o inundaciones, sequías, aumento de temperaturas, entre otros- lo cual está afectando la producción agrícola. Sin embargo, se destaca que hay acciones de mitigación y de

adaptación que deberían ser llevadas a cabo en la lucha contra el cambio climático a las que habría que darles mayor importancia para defender la producción local.

Discusión

A partir de los resultados obtenidos en las encuestas, se destaca que los encuestados tienen conocimientos acerca del cambio climático, sus repercusiones en el medio ambiente y en la producción, el papel que las acciones antrópicas juegan dentro de esta problemática, y en líneas generales, la percepción de que el cambio en el clima afectaría a la producción regional.

El papel del gobierno en materia ambiental es fundamental dado que es a partir de esta institución que se puede dar lugar a la creación de herramientas tales como normativas, decretos, leyes, entre otros en la lucha contra el cambio climático. Consecuentemente, se señaló en las respuestas que las acciones llevadas a cabo por el municipio hasta ahora no serían suficientes para hacer frente a esta problemática. Se trata de acciones que no serían de gran impacto, tales como el cambio en las luminarias públicas, la separación de residuos, el arbolado público, entre otras, que, si bien no dejan de contribuir a su manera en la cuestión, no serían suficientes para atacar este problema de raíz.

La forma en la que se entiende y se aborda la temática también es de gran importancia. Retomando lo expresado por Celis et al, (2005), sería interesante correr la mirada de la mera concepción de la ocurrencia de fenómenos extremos aislados que no se dan asiduamente, a comprender que la recurrencia de los mismos es más habitual de lo que se cree, y es cada vez más y más común que se presenten dichos fenómenos que se creen como “extremos”. Al reconocer la habitualidad de los mismos, se generan políticas preventivas más que reactivas, por lo que la gestión es más holística y se trataría de atacar la problemática no solo desde los efectos sino también poniendo énfasis en las causas.

Tal como lo señala González Gaudio (2012), es muy común culpar a la naturaleza por consecuencias que en realidad derivan de políticas erróneas, y/o ineficientes, pero que en realidad tienen un carácter más social que natural debido al desorden institucional, a la falta de regulaciones y de acciones concretas, lo cual aumenta el desconcierto y la desconfianza social por parte de los ciudadanos provocando que se reduzca la urgencia de actuar y de poner en práctica acciones de mitigación y de adaptación.

Se trata de un reto al que debe hacerse frente con carácter de urgencia, y para el cual los gobiernos deben de estar a la altura de las circunstancias a través de la generación de políticas de gestión ambiental, de acciones preventivas y de adaptación y mitigación que requieren de la cooperación a nivel nacional e internacional para hacer frente a esta lucha en la que todos los individuos, sociedades, naciones deben ser parte del mismo equipo para enfrentarse al enemigo común: el cambio climático.

Por su parte, tal como indican Chávez-Caiza y Burbano-Rodríguez (2021), se entiende que el cambio climático se ha convertido en una amenaza latente para el sector productivo. En la realidad local, en donde la producción se enfoca al monocultivo de soja, y en donde existe una alta dependencia del paquete tecnológico que la misma requiere (uso de fitosanitarios), se disminuye la capacidad de mitigación de los efectos del cambio climático.

A través de algunas de las respuestas recabadas se observa que la representación social que se tiene sobre el clima es que el mismo ha venido cambiando con el paso del

tiempo, y que se han producido variaciones que antes no existían tan asiduamente como en la actualidad.

Si el clima de la zona está cambiando, se entiende que deben de llevarse a cabo alternativas ya sea en la producción, en la forma de gestión, en acciones de mitigación y adaptación para hacer frente a dichos cambios. En cuanto a las potenciales áreas de acción para la mejora en la gestión del riesgo se destacaron varias que se fueron repitiendo a lo largo de las respuestas. Entre ellas la reforestación y la agroecología fueron las dos posibles áreas de acción más destacadas.

Es preciso poner el foco de atención además en el mejoramiento genético de los cultivos con el fin de que los mismos sean más resilientes y por ende más aptos para la adaptación y mitigación al cambio climático.

Además, se destacó que la deforestación de espacios nativos para dar lugar a la agricultura y/o ganadería (cambios en el uso del suelo) es uno de los principales problemas en cuanto al cambio climático. De esta manera se genera una situación de simbiosis en donde la agricultura de la zona se ve afectada por la variabilidad en el clima, pero a la vez, el mismo sistema productivo ejerce presión sobre los recursos naturales emitiendo alrededor de un 37% de los GEI a nivel nacional (SAyDS, 2015).

Se destacó también la importancia del cambio en los sistemas productivos convencionales. Las formas de consumo actuales están determinando que el uso de los recursos naturales sea más intensivo y por ende se está generando una presión al medio natural que no da abasto con los requerimientos de un mundo que alberga a más de 7 mil millones de personas.

La gestión del riesgo requiere de políticas a largo plazo para la reducción de las condiciones de vulnerabilidad a través de acciones de mitigación, adaptación y prevención, así como también aquellas de corto plazo en tanto estrategias para dar respuestas a los episodios de desastres tales como inundaciones, etc. Para esto, se requiere de la imbricación de actores estatales y no estatales, organizaciones sociales y ciudadanos para dar lugar al surgimiento de nuevas ideas y propuestas de intervención en el tema. Dicha idea de articulación de saberes es central para la gestión de los riesgos, fortaleciendo además el vínculo entre los distintos actores a partir del reconocimiento de la problemática, del lugar que ocupa cada uno en la misma y de la capacidad de intervención que puedan realizar (Bartolomé et al, 2005).

Pardo Buendía (2011) sostiene que es debido a la complejidad del cambio climático que se requiere de un cambio en las políticas públicas y privadas de aquellas correctivas y de carácter legislativo a políticas preventivas, precautorias en las que se aúnan instrumentos reguladores, científicos-tecnológicos e incentivos económicos, así como también a políticas más integrales que acentúen la participación social en la gestión del medioambiente en donde se incorporen las voces de los ciudadanos en la resolución de dichos problemas.

De esta manera las representaciones sociales que los miembros de la sociedad tienen en relación al cambio climático serían de gran importancia, porque aportarían al conocimiento de las percepciones de los actores, de cómo ellos entienden la problemática, cuáles creen que son los mejores caminos a seguir frente a esta situación y cuáles consideran que podrían ser las formas de gestión más adecuadas ante un problema que crece cada día y que afecta a la población. Se requiere de la participación ciudadana en la lucha contra el cambio climático, porque es a través de esta cohesión social que se puede hacer frente a las problemáticas de la sociedad que cambian y se modifican constantemente.

Así, la dimensión social del cambio climático se considera necesaria y complementaria a las ciencias que han venido estudiando el clima y sus modificaciones en el último tiempo. De esta forma el conocimiento que dichas ciencias aportan se vería más enriquecido si se incorporara además en las políticas de respuesta a dichos cambios la información de cómo la población entiende e interpreta al cambio climático y a las implicancias de este en sus vidas.

La adhesión a programas y acciones de mitigación y adaptación y de reducción de la vulnerabilidad de los pobladores se vería también determinada en tanto los ciudadanos reconozcan al cambio climático como un factor real que afecta sus vidas día a día. Por esto, es necesario que se aúnen las voces de los ciudadanos involucrados, tecnólogos, científicos, ambientalistas, y miembros de la sociedad toda, a la hora de tomar partido en la gestión de los riesgos y del manejo de recursos naturales.

El cambio climático es producto de una sociedad que es, a la par, cambiante, que avanza pero que en su crecimiento y en su paso va destruyendo y creando devastación en el medio natural, tal como un evento climático crea devastación en la zona que toca.

En definitiva, el cambio climático es un hecho social dado que sus causas se deben a la acción humana y son justamente las sociedades y los ciudadanos que las componen quienes sufren sus consecuencias a través del cambio del medio ambiente. Pero además, es un hecho social porque su solución depende de cambios radicales en la sociedad.

Conclusiones

A partir de la información recabada se pudieron obtener las siguientes conclusiones:

El cambio climático es una problemática real al cual la ciencia ha dedicado miles de estudios comprobados. Se ha determinado que se están viendo en este último tiempo cambios en el clima que se presentan de una manera rápida y son consecuencia de acciones humanas.

Se observan efectos en la producción local de la zona de estudio (para la gran mayoría de los encuestados) que ya se pueden ver en la baja de rendimientos por eventos climáticos extremos, por plagas, y que es muy probable que se sigan viendo en el futuro.

Los miembros consultados tienen ideas claras del camino a seguir en donde los cambios en los modelos productivos convencionales por modelos agroecológicos, la forestación, el mejoramiento genético y la creación de leyes son fundamentales.

Puede decirse que las representaciones sociales o las percepciones que tienen los actores consultados sobre la problemática es que existe un problema y que se pueden ver plasmadas sus consecuencias en el día a día, que esas consecuencias pueden empeorar pero que hay caminos y vías a seguir que pueden mitigar los efectos del cambio climático en la zona que son las ya mencionadas.

En cuanto a la gestión de riesgo se requiere que los gobiernos entiendan los peligros ocasionados por las injerencias climáticas y se empiecen a enfocar las acciones no solo de forma reactiva -una vez ya ocurrido el incidente- sino también, y sobre todo, preventiva. Una gestión de riesgo a largo plazo, que requiere de acciones conjuntas desde los gobiernos locales, nacionales y de alianzas internacionales, y en la que participen los actores sociales, aportando sus visiones y conocimientos en el tema. Es decir, se requiere de un esfuerzo conjunto, holístico, que llegue a todos los ámbitos.

Si bien este es un estudio exploratorio y descriptivo, que se plantea como una primera aproximación a la problemática en la zona, es preciso comentar que las voces de las personas que participaron son muy importantes y conocer sus opiniones puede ser

de gran utilidad en la creación y/o la revisión de políticas, leyes, decretos, que puedan dar lugar a un uso del recurso natural más ameno.

Para futuras investigaciones, se considera que sería de gran utilidad poder tener un mayor alcance a través de la participación de más actores en el estudio, brindando más opiniones y enriqueciendo aún más la temática. Sería muy interesante poder extender la inquietud de la investigación al ámbito escolar, y consultar a docentes y alumnos acerca de sus visiones en relación al cambio climático, para poder comprender qué es lo que se les enseña hoy en día a los más jóvenes, y cómo ellos entienden la problemática que aquí se plantea.

Referencias

- Bartolomé, M., Kisilevsky, G. y Rodríguez, C. (2005). Gestión local del riesgo: Pergamino, una experiencia participativa hacia la gestión del riesgo Ambiental. VII Seminario Nacional de la Red de Centros Académicos para el Estudio de Gobiernos Locales. <http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/bartolomkisilevkyro driguez2005.pdf>
- Celis A., Caputo G., Bartolomé M., Kisilevsky G., Herzer H., y Rodríguez C. (2005). Primeros pasos hacia una política local que gestione el riesgo de inundación. <https://www.ingentaconnect.com/content/iieal/meda/2005/00000 062/F0020001/art00010>
- Chávez-Caiza, J. P., y Burbano-Rodríguez, R. T. (2021). Cambio climático y sistemas de producción agroecológico, orgánico y convencional en los cantones Cayambe y Pedro Moncayo. *Letras Verdes - Revista Latinoamericana de Estudios Socioambientales* (29), 149-166. <https://revistas.flacsoandes.edu.ec/letrasverdes/article/view/4751/376>.
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). (1992) <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>
- Esperbent, C. (2017). El cambio del clima deja su huella en la agricultura. *Revista de Investigaciones Agropecuarias (RIA)*. <http://ria.inta.gob.ar/contenido/el-cambio-del-clima-deja-su-huella-en-la-agricultura>
- González Gaudiano, É. J. (2012). La representación social del cambio climático. Una revisión internacional. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 17(55), 1035-1062. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14024273003>
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). (2014). Cambio climático 2014. Informe de síntesis. Resumen para responsables de políticas. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/AR5_SYR_FINAL_SPM_es.pdf
- Jansen, H. (2012). La lógica de la investigación por encuesta cualitativa y su posición en el campo de los métodos de investigación social. *Paradigmas*, 5(1), 39-72. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4531575>
- Meo A., y Navarro A. (2009). La voz de los otros. El uso de la entrevista en la investigación social. Capítulo 5: La entrevista: el antes, el durante y el después. Oicom System. <http://metodo3.sociales.uba.ar/wp-content/uploads/sites/169/2014/10/La-voz-de-los-otros.-Capu00EDtulo-5.pdf>
- Navarro, O. (2013). Representación social del medio ambiente y de la contaminación del aire: efecto de imbricación de dos objetos. *Revista CES Psicología*, 6(I), 104-121.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2011-30802013000100007&script=sci_abstract&tlng=es

Pardo Buendía, M. (2007). El impacto social del Cambio Climático. *Panorama Social*, (5), 22-35.

https://portal.uc3m.es/portal/page/portal/grupos_investigacion/sociologia_cambio_climatico/Sociology_of_Climate_Change_and_Sustainable_Development/El%20impacto%20social%20del%20Cambio%20Clim%20E1tico.pdf

Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación. (SAyDS). (2015). Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

<https://unfccc.int/resource/docs/natc/argnc3s.pdf>