



DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y VOCACIÓN AMBIENTAL



**Dirección de Medio Ambiente
Municipalidad de Chiguayante**



FUNDAMENTACIÓN

Dada las actividades humanas, el equilibrio eco sistémico del planeta se encuentra en constante presión y riesgo, especialmente por la urbanización y sobrepoblación que traen consigo fenómenos tales como contaminación, fragmentación de ecosistemas y sobreexplotación de recursos naturales.

Bajo este contexto, el agua se posiciona como uno de los elementos que más se ha visto perturbado, influenciado fuertemente por el cambio climático. Naciones Unidas indica que alrededor del 40% de la población mundial está afectada por la escasez hídrica, por lo que constituye una preocupación global y contingente.

Además, la “Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible” de la ONU plantea “Agua limpia y saneamiento” como uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el cual busca garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. A nivel país, Chile aparece dentro de los 30 países con mayor riesgo hídrico en el mundo al año 2025; por lo que la actual megasequía sumado al escenario de escasez, constituyen un desafío prioritario para la población y para la sostenibilidad de los ecosistemas. Si bien Chile es un país privilegiado en relación a la disponibilidad de agua, gracias a sus reservorios superficiales y subterráneos, existe una creciente demanda por este recurso y una insuficiente gestión, tanto a escala productiva como también residencial. Este contexto da cuenta de que el agua es hoy una prioridad fundamental para la sociedad. Por lo tanto, se requiere avanzar hacia una gestión eficiente y realista del agua, que permita resguardar tanto la disponibilidad del recurso como la calidad del mismo. En este escenario, a nivel local, la Comuna de Chiguayante posee una red de cursos de agua, que tienen una gran importancia ambiental para la comuna. Esta red está compuesta por tres sistemas principales: El río Biobío y su cuenca; las microcuencas del Biobío que se ubican en los cerros de la Cordillera de la Costa y que están orientadas hacia el sur; y la cabecera de la cuenca del Nonguén, que se encuentra prácticamente en su totalidad al interior de la Comuna.

- **EL RÍO BÍO-BÍO:** La cuenca del Río Biobío es la tercera de mayor superficie y contiene el río más largo y caudaloso del país, después del río Baker. Se encuentra localizado en la región fluvio-glacio-volcánica de Chile, posee una superficie de 24.360 km², una longitud de 380 Km. de largo y un caudal promedio en su desembocadura de 960 m³/seg. Comprende parte de los territorios de las provincias de Ñuble, Concepción, Biobío y Arauco, en nuestra región, y Malleco y Cautín en la región de la Araucanía.



Su cuenca representa la base natural de uno de los más importantes centros de desarrollo económico del país. En Chiguayante el río Biobío avanza de sur a norte hasta desembocar en el Océano Pacífico, delimitando la comuna hacia el poniente. Su curso inferior está caracterizado por tener una suave pendiente y un gran caudal de baja velocidad de corriente; un lecho fluvial relativamente ancho con profundidad media e importantes procesos de erosión y acumulación de sedimentos homogéneos constituidos por arenas gruesas; la formación de canales de geometría parcialmente irregular y cambiante; y una forma sinuosa con tendencia a la formación de meandros. Las aguas del río, debido al terreno arenoso de las terrazas, se infiltran en su cauce y forman las aguas subterráneas o napas de la Comuna en el área urbana, las que se hallan a unos siete metros en la terraza superior y a unos tres metros en la terraza inferior.

- **LAS MICROCUENCAS DEL BÍO-BÍO:** Por otra parte, existe una serie de cursos de agua que descienden por quebradas hacia la terraza fluvial y que, por medio de canales, desaguan en el río Biobío. Estas aguas corren desde las cumbres occidentales que limitan hacia el oriente con el Valle Nonguén, y durante el invierno aumentan el riesgo de deslizamientos y de inundaciones. En la red existen seis microcuencas relevantes, destacando el Estero Leonera, límite con la Comuna de Hualqui. Además de otras quebradas que incluyen pequeños cursos de agua. Por lo abrupto de las quebradas, no presentan presencia humana significativa, y al entrar a la ciudad son utilizadas como canales de desagüe.
- **CABECERA DE LA CUENCA DEL ESTERO NONGUÉN:** La cabecera boscosa de la cuenca está formada por las microcuencas de los Esteros San Francisco, Compuypuy, Redolino (también llamado Manquimávida) y Lo Rojas, que contribuyen a dar origen al Estero Nonguén. Este último constituye un afluente del Río Andalién y nace al confluir el Estero Compuypuy con Lo Rojas, cerca del límite norte de la Reserva Nacional Nonguén y sirve de límite a la Comuna de Chiguayante.



ELECCIÓN DE VOCACIÓN

La Municipalidad de Chiguayante, a través de la Mesa de Gobernanza Ambiental Comunal, la cual articula, y en Asamblea de fecha 14.12.2022, de manera unánime, definió que la vocación ambiental que determinará el trabajo que se realizará durante los próximos 3-4 años, sea la “Gestión Hídrica”, la vocación escogida se enmarca en base a la hidrología presente en el territorio, el bajo desarrollo que tiene la temática en la comuna, y la potencia que tiene Chiguayante para el abordaje del recurso hídrico, por todo lo anterior es que la “Gestión Hídrica”, representa un desafío a asumir para los próximos años.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

En el marco de la vocación definida, como acuerdo de asamblea, se decidió realizar una encuesta que permitiera conocer la percepción de la ciudadanía en base al recurso y gestión hídrica al interior de la comuna.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada fue online mediante una encuesta en formulario de google, que sistematiza las respuestas y las grafica paralelamente. Esta fue lanzada el día 03 de enero del 2023 por las plataformas institucionales con las que cuenta la Municipalidad de Chiguayante: Facebook, Twitter e Instagram. El público objetivo fueron habitantes de la comuna de Chiguayante, sin rango etario. La encuesta fue cerrada el día 31 de enero del 2023 y alcanzó un total de 251 encuestas respondidas.

PREGUNTAS

- 1.- ¿Cree usted que se debiesen estudiar los diferentes espacios de agua presentes en la comuna, con el fin de conocer en qué estado se encuentran?
- 2.- ¿Cree usted que practicar un sistema de riego eficiente en las áreas verdes de nuestra comuna aportaría al cuidado del agua?
- 3.- A su juicio, ¿Cree que en Chiguayante existen espacios de agua que deberían ser declarados como humedales urbanos?



4.- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de un plan piloto en su sector sobre ahorro de agua en el hogar?

5.- Sector en el cual vive:

6.- ¿Cómo evalúa la gestión del municipio respecto de la educación sobre el cuidado y manejo del agua?

7.- De las siguientes situaciones, ¿Cuáles considera usted más comunes en nuestra comuna?

8.- ¿Cuáles son las causas que identifica usted como las principales responsables de la crisis de agua en la Comuna?

9.- ¿Cuáles debiesen ser, según usted, los usos prioritarios del agua en la comuna de Chiguayante?

10.- De los siguientes impactos negativos, seleccione cuales cree usted que se generarán en su región producto del cambio climático en los próximos 10 años

11.- De las siguientes medidas a gran escala, selecciones las que usted considere más relevante para enfrentar la crisis hídrica en la comuna:

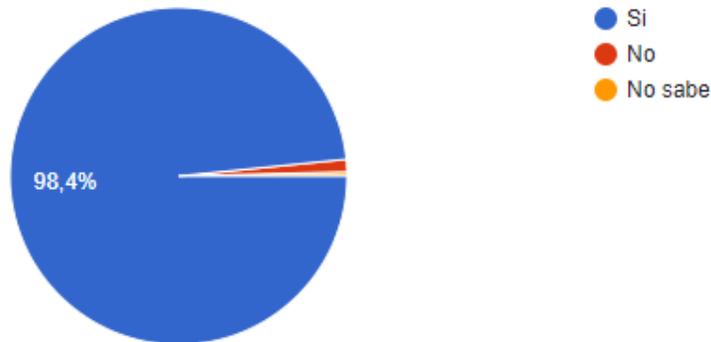
12.- ¿Usted estaría de acuerdo con estas restricciones o prohibiciones de uso de agua en la comuna tales como?:

13.- ¿Cree usted que en la comuna de Chiguayante, actualmente existe una cultura ciudadana sobre buen uso del agua?



PREGUNTAS

1.- ¿Cree usted que se debiesen estudiar los diferentes espacios de agua presentes en la comuna, con el fin de conocer en qué estado se encuentran?

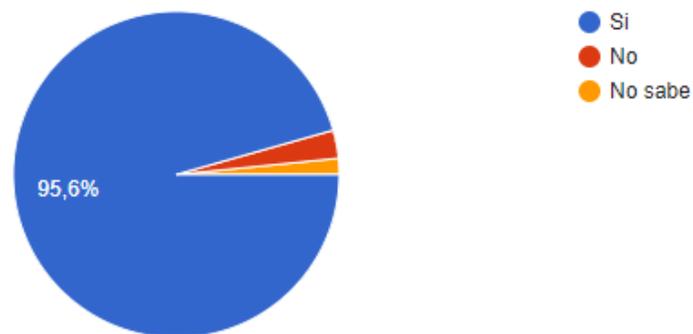


Conclusión:

- 247 personas, lo que equivale al 98,4% de los encuestados, cree que en Chiguayante, sí se debiesen estudiar los espacios de agua, para conocer en qué estado se encuentran. Lo que se traduce en que las personas sí reconocen que existen espacios de agua en la comuna y que hay una preocupación por parte de la ciudadanía, en saber en qué estado se encuentran estos espacios.
- 3 personas, lo que equivale al 1,2%, indica que no es necesario estudiar los diferentes espacios de agua presentes en la comuna
- 1 persona, lo que equivale al 0,4%, indica que no sabe, lo que se puede traducir en un desconocimiento del tema, o bien no está seguro de que sea importante.



2.- ¿Cree usted que practicar un sistema de riego eficiente en las áreas verdes de nuestra comuna aportaría al cuidado del agua?

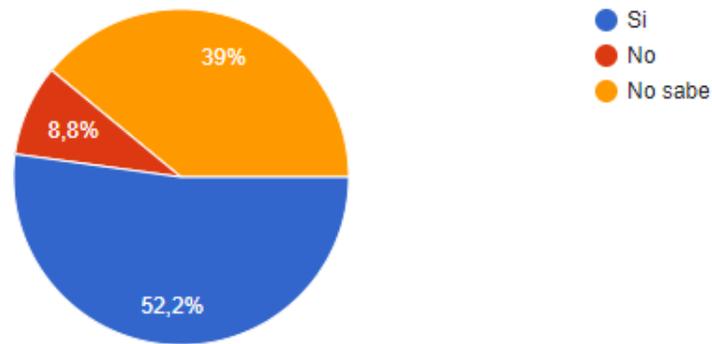


Conclusión:

- 240 personas, lo que equivale al 95,6% de los encuestados, cree que en Chiguayante sí aportaría en el cuidado del recurso hídrico, la práctica de sistemas de riego eficientes en los espacios públicos presentes en la comuna.
- 7 personas, lo que equivale al 2,8%, indica que practicar sistemas de riego eficiente en los espacios públicos presentes en la comuna, no aportaría en el cuidado del recurso hídrico.
- 4 personas, lo que equivale al 1,6%, indica que no sabe, lo que se puede traducir en un desconocimiento del tema, o bien no está seguro de que la práctica de sistemas de riego eficiente en áreas verdes de nuestra comuna, efectivamente sea un aporte en el cuidado del agua.



3.- A su juicio, ¿Cree que en Chiguayante existen espacios de agua que deberían ser declarados como humedales urbanos?

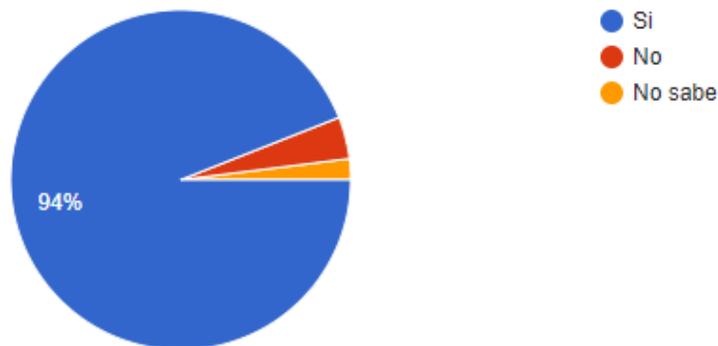


Conclusión:

- 131 personas, lo que equivale al 52,2% de los encuestados, cree que en Chiguayante sí existen espacios de agua que debiesen ser declarados como humedales urbanos, lo que se traduce en que los encuestados si están interesados en proteger los cuerpos de agua existentes en el territorio comunal.
- 98 personas, lo que equivale al 39%, indica que no sabe si en Chiguayante existen espacios de agua que debiesen ser declarados como humedales urbanos. Lo que puede significar un desconocimiento por parte de los encuestados sobre lo que significa un humedal urbano y si efectivamente en Chiguayante existan cuerpos de agua que pueden declararse como tal.
- 22 personas, lo que equivale al 8,8%, indican que en Chiguayante no existen espacios de agua que debiesen ser declarados como humedales urbanos, por ende se deduce que existe un desconocimiento generalizado sobre el concepto de humedal urbano, o simplemente no sea importante que sean protegidos estos espacios de agua.



4.- ¿Estaría usted de acuerdo con el desarrollo de un plan piloto en su sector sobre ahorro de agua en el hogar?



Conclusión:

- 236 personas, lo que equivale al 94% de los encuestados, estaría de acuerdo con el desarrollo de un plan piloto sobre ahorro de agua en el sector donde reside, lo que se traduce en que para los encuestados es importante conocer medidas que puedan tomar en sus hogares para bajar el consumo de agua y que se vea reflejado como un ahorro real, en el monto final mensual de la boleta de la empresa de agua.
- 10 personas, lo que equivale al 4%, indica que no estaría de acuerdo con el desarrollo de un plan piloto en su sector sobre ahorro de agua en el hogar, lo que se traduce en un bajo interés en realizar acciones tendientes a la disminución del consumo de agua aun implicando un ahorro para el bolsillo.
- 5 personas, lo que equivale al 2%, indican que no saben si estarían de acuerdo con el desarrollo de un plan piloto en su sector de ahorro de agua en sus hogares, lo que se traduce en un desconocimiento de lo que eso implica.



5.- Sector en el cual vive:

Esta pregunta fue libre, sin opciones, donde las personas encuestadas debieron identificar el sector en el cual viven.

Los resultados fueron los siguientes

SECTOR	N° DE PERSONAS
Altos de Chiguayante	23
Manquimávida	22
Chiguayante sur	20
Porvenir	12
Plaza de armas	10
Libertad	9
Esperanza	9
Lonco	9
Leonera	7
Papen	7
Las Américas	7
Estación Chiguayante	7
Plazas del sol	6
Valle del Sol	6
Prat	6
Coquimbo	4
Los Castaños	4
Manuel Rodríguez	4
Chiguay	4
Valle la piedra 1	4
Villa la pradera 2	4
Central	4
Villa la ribera	4
Santo Tomás	3
O'Higgins	3
Progreso	3
Los Aromos	3
Colón	3
Manantiales	3
Las vertientes	3
Pinares	3
Los Boldos	3



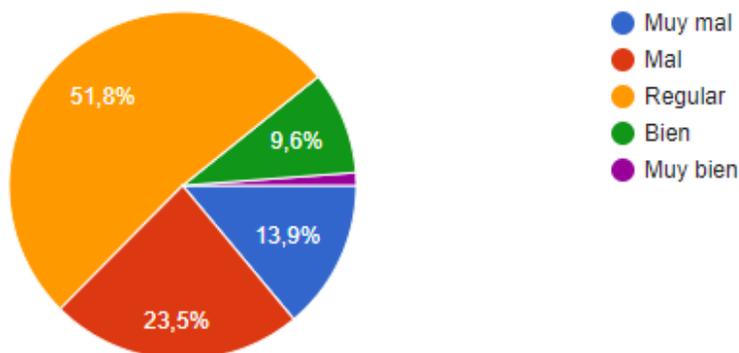
Cochrane	3
Punta de este	3
Villa Producción y Comercio	2
Villa Antuco	2
Villa los pinos	2
Valle la piedra 2	2
Pie de monte	2
Mirador del río	2
Biblioteca	2
Villa del rio	1
Población Pueblo Nuevo	1
Mirador Biobío	1
Recinto Caupolicán	1
Biobío	1
Río Vergara	1
JJ.VV N°6	1
El Piñón	1
Villa los presidentes	1
Población Carlos Condell	1
Pedro Aguirre Cerda	1
Villa la unión	1

Conclusión:

- El objetivo de esta pregunta era plasmar el N° de encuestados interesados en implementar un plan de ahorro de consumo de agua en su sector, e identificar a que sector correspondía, para priorizar el enfoque de acciones, según el N° de interesados.
- Los principales sectores son:
 - Altos de Chiguayante
 - Manquimávida
 - Chiguayante Sur
 - Porvenir
 - Plaza de armas
- Por lo anterior, en primera instancia se materializarán acciones en los sectores individualizados.



6.- ¿Cómo evalúa la gestión del municipio respecto de la educación sobre el cuidado y manejo del agua?

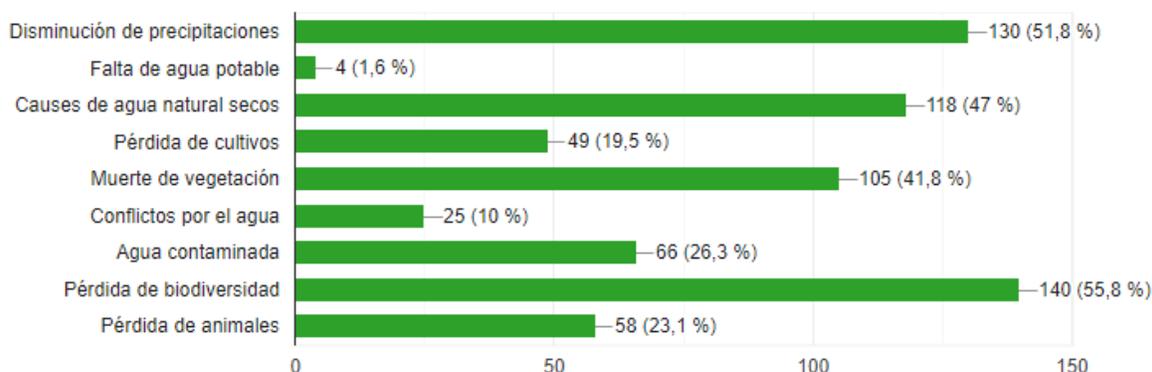


Conclusión:

- 130 personas, lo que equivale al 51,8% de los encuestados, indica que la gestión del municipio referida a la educación sobre el cuidado y manejo del agua es regular
- 59 personas, lo que equivale al 23,5% de los encuestados indica que la gestión del municipio referida a la educación sobre el cuidado y manejo del agua es mala
- 35 personas, lo que equivale al 13,9% de los encuestados, indica que la gestión del municipio referida a la educación sobre el cuidado y manejo del agua es muy mala.
- 24 personas, lo que equivale al 9,6% de los encuestados, indica que la gestión del municipio referida a la educación sobre el cuidado y manejo del agua es buena
- 3 personas, lo que equivale al 1,2% de los encuestados, indica que la gestión del municipio referida a la educación sobre el cuidado y manejo del agua es muy buena
- En conclusión podemos deducir que la percepción de la mayoría de los encuestados en cuanto a la gestión que ha realizado el Municipio enfocado en la educación sobre el cuidado y el manejo del agua es negativa, lo que representa un gran desafío a desarrollar en la próxima Etapa de implementación para obtención de la Gobernanza Ambiental Climática Municipal.



7.- De las siguientes situaciones, ¿Cuáles considera usted más comunes en nuestra comuna?



Conclusión:

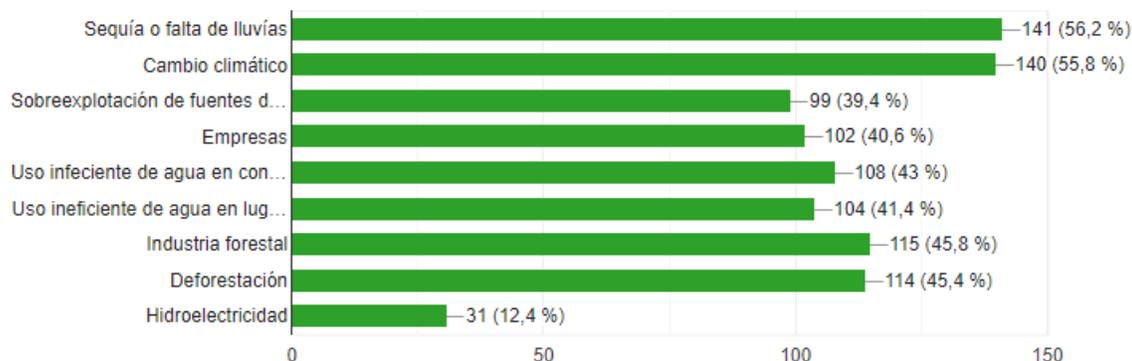
- 140 personas, lo que equivale al 55,8% de los encuestados, indica que la pérdida de biodiversidad es la situación que más se genera y se visualiza en el interior de la comuna.
- 130 personas, lo que equivale al 51,8% de los encuestados, indica que la disminución de las precipitaciones es una situación común en el territorio comunal.
- 118 personas, lo que equivale al 47% de los encuestados, indica que los causes de agua natural secos, es una situación muy común al interior de la comuna.
- 105 personas, lo que equivale al 41,8% de los encuestados, indica que la muerte de vegetación es una de las situaciones más comunes que se generar en la comuna.
- 66 personas, lo que equivale al 26,3% de los encuestados, indica que el agua contaminada es una situación común que se genera en la comuna
- 58 personas, lo que equivale al 23,1% de los encuestados, indica que la pérdida de animales es una situación habitual que se genera en el territorio comunal.
- 49 personas, lo que equivale al 19,5% de los encuestados, indican que la pérdida de cultivos es una situación común que se genera dentro del territorio.
- 25 personas, lo que equivale al 10% de los encuestados, indica que los conflictos por el agua es una situación que se genera comúnmente en el territorio comunal.



- 4 personas, lo que equivale al 1,6% de los encuestados, indica que la falta de agua potable es una situación que se genera de manera común en la comuna de Chiguayante.
- En conclusión según la percepción de los ciudadanos encuestados, las 5 situaciones más comunes que visualizan dentro del territorio comunal son:
 - Pérdida de biodiversidad
 - Disminución de las precipitaciones
 - Causas de agua natural secos
 - Muerte de vegetación
 - Agua contaminada
- La información anteriormente obtenida es muy importante para poder establecer metas y compromisos que se enfoquen en esas temáticas que son de gran relevancia comunal.



8.- ¿Cuáles son las causas que identifica usted como las principales responsables de la crisis de agua en la Comuna?



Conclusión:

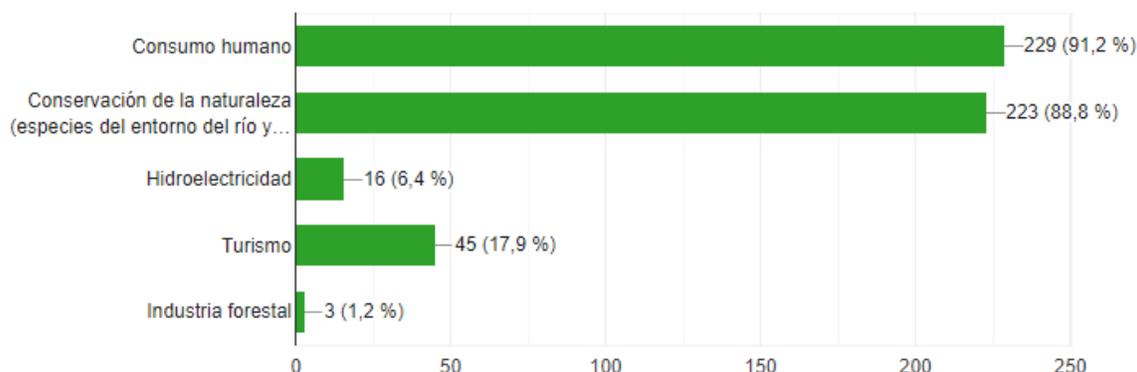
- 141 personas, lo que equivale al 56,2% de los encuestados, indica que la crisis de agua en la comuna es responsabilidad de la sequía o falta de lluvias.
- 140 personas, lo que equivale al 55,8% de los encuestados, indica que la crisis de agua en la comuna es responsabilidad del cambio climático.
- 115 personas, lo que equivale al 45,8% de los encuestados, indica que la crisis de agua en la comuna es responsabilidad de la industria forestal.
- 114 personas, lo que equivale al 45,4% de los encuestados, indica que la crisis de agua en la comuna es responsabilidad de la deforestación
- 108 personas, lo que equivale al 43% de los encuestados, indica que la crisis de agua en la comuna es responsabilidad del uso ineficiente de agua en consumo humano.
- 104 personas, lo que equivale al 41,4% de los encuestados, indica que la crisis de agua en la comuna es responsabilidad del uso ineficiente de agua en lugares públicos.
- 102 personas, lo que equivale al 40,6% de los encuestados, indica que la crisis de agua en la comuna es responsabilidad de las empresas
- 99 personas, lo que equivale al 39,4% de los encuestados, indica que la crisis de agua en la comuna es responsabilidad de la sobreexplotación de las fuentes de agua.
- 31 personas, lo que equivale al 12,4% de los encuestados, indica que la crisis de agua en la comuna es responsabilidad de la hidroelectricidad.
- En conclusión según la percepción de los ciudadanos encuestados, los 5 principales responsables de la crisis referente al agua en nuestra comuna son:



- Sequía o falta de lluvias
 - Cambio Climático
 - Industria Forestal
 - Deforestación
 - Uso ineficiente de agua en el consumo humano
- La información anteriormente obtenida es muy importante para poder dirigir las acciones y ejes estratégicos en estas temáticas, que son de gran relevancia comunal.



9.- ¿Cuáles debiesen ser, según usted, los usos prioritarios del agua en la comuna de Chiguayante?

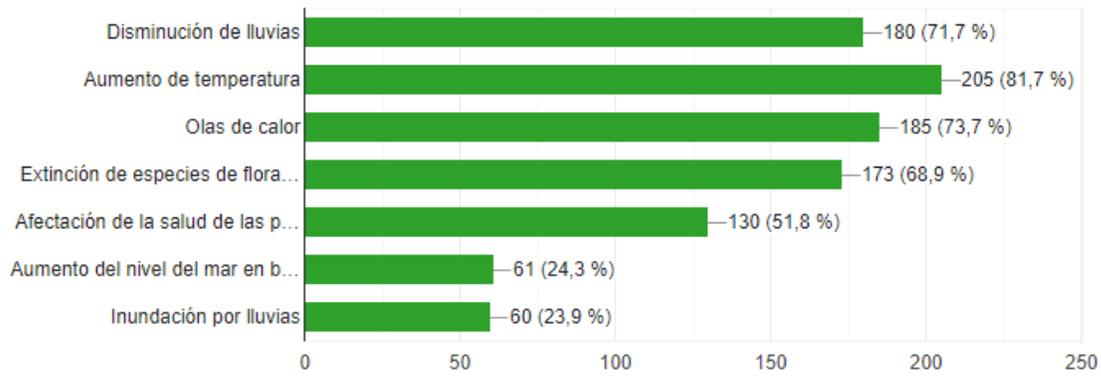


Conclusión:

- 229 personas, lo que equivale al 91,2% de los encuestados, indica que el consumo humano debiese ser el uso prioritario de agua en la comuna de Chiguayante.
- 223 personas, lo que equivale al 88,8% de los encuestados, indica que el uso prioritario de agua en la comuna, debiese ser la conservación de la naturaleza (especies del entorno del río y vertientes)
- 45 personas, lo que equivale al 17,9% de los encuestados, indica que el uso prioritario de agua en la comuna, debiese ser el turismo
- 16 personas, lo que equivale al 6,4% de los encuestados, indica que el uso prioritario de agua en la comuna, debiese ser la hidroelectricidad.
- 3 personas, lo que equivale al 1,2% de los encuestados, indica que el uso prioritario de agua en la comuna, debiesen ser para la industria forestal.
- En conclusión según la percepción de los ciudadanos encuestados, el uso prioritario que se le debe hacer al agua en la comuna de Chiguayante, es al consumo humano, información trascendental para generar políticas comunales que vayan en el resguardo del agua como un derecho fundamental para el desarrollo de la vida.



10.- De los siguientes impactos negativos, seleccione cuales cree usted que se generarán en su región producto del cambio climático en los próximos 10 años:



Conclusión:

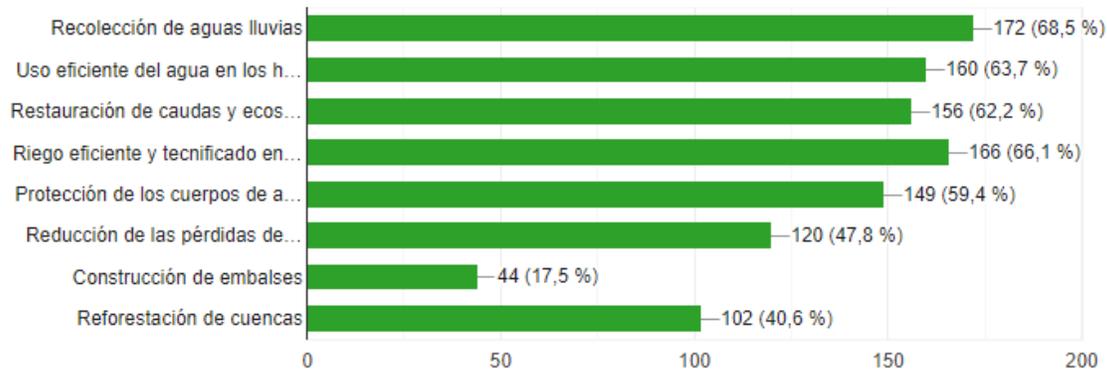
- 205 personas, lo que equivale al 81,7% de los encuestados, indica que en los próximos 10 años se generará en la región del Biobío como impacto negativo producto del cambio climático, el aumento de temperaturas.
- 185 personas, lo que equivale al 73,7% de los encuestados, indica que en los próximos 10 años se generará en la región del Biobío como impacto negativo producto del cambio climático olas de calor.
- 180 personas, lo que equivale al 71,7% de los encuestados, indica que en los próximos 10 años se generará en la región del Biobío como impacto negativo producto del cambio climático la disminución de lluvias.
- 173 personas, lo que equivale al 68,9% de los encuestados, indica que en los próximos 10 años se generará en la región del Biobío como impacto negativo producto del cambio climático la extinción de flora y fauna
- 130 personas, lo que equivale al 51,8% de los encuestados, indica que en los próximos 10 años se generará en la región del Biobío como impacto negativo producto del cambio climático la afectación de la salud de las personas.
- 61 personas, lo que equivale al 24,3% de los encuestados, indica que en los próximos 10 años se generará en la región del Biobío como impacto negativo producto del cambio climático el aumento del nivel del mar en borde costero.
- 60 personas, lo que equivale al 23,9% de los encuestados, indica que en los próximos 10 años se generará en la región del Biobío como impacto negativo producto del cambio climático inundación por lluvias.



- En conclusión, según la percepción de los ciudadanos encuestados, los principales impactos negativos que se generarán en los próximos 10 años en la Región del Biobío, producto del cambio climático son:
 - Aumento de las temperaturas
 - Olas de calor
 - Disminución de lluvias.
- En base a los resultados, se puede deducir que los encuestados manejan cuales son los principales efectos del cambio climático, y cuáles serán principalmente, de los impactos nombrados anteriormente, los que se van a materializar en los próximos 10 años en nuestra región.



11.- De las siguientes medidas a gran escala, selecciones las que usted considere más relevante para enfrentar la crisis hídrica en la comuna:



Conclusión:

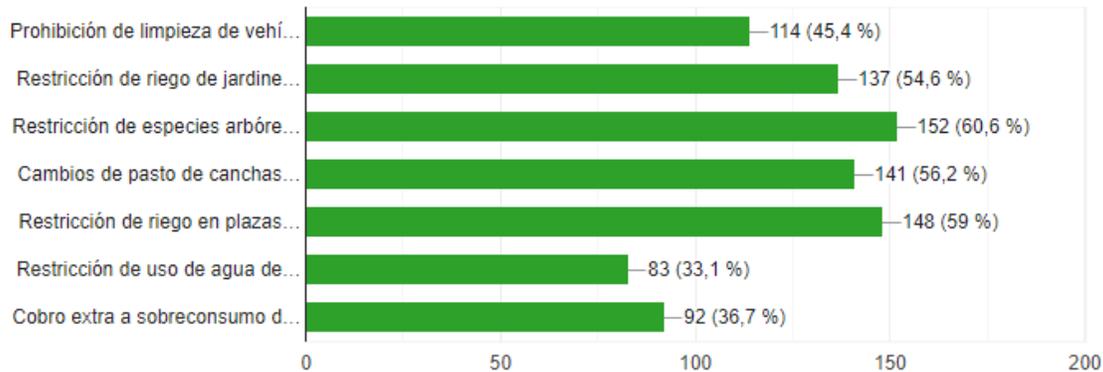
- 172 personas, lo que equivale al 68,5% de los encuestados, indica que como medida a gran escala para enfrentar la crisis hídrica en la comuna, la recolección de aguas lluvias, sería relevante.
- 166 personas, lo que equivale al 66,1% de los encuestados, indica que como medida a gran escala para enfrentar la crisis hídrica en la comuna, el riego eficiente y tecnificado en la vía pública, sería relevante.
- 160 personas, lo que equivale al 63,7% de los encuestados, indica que como medida a gran escala para enfrentar la crisis hídrica en la comuna, el uso eficiente del agua en los hogares, sería relevante.
- 156 personas, lo que equivale al 62,2% de los encuestados, indica que como medida a gran escala para enfrentar la crisis hídrica en la comuna, la restauración de caudales y ecosistemas acuáticos (ríos y humedales), sería relevante.
- 149 personas, lo que equivale al 59,4% de los encuestados, indica que como medida a gran escala para enfrentar la crisis hídrica en la comuna, la protección de cuerpos de agua, sería relevante.
- 120 personas, lo que equivale al 47,8% de los encuestados, indica que como medida a gran escala para enfrentar la crisis hídrica en la comuna, la reducción de la pérdida de agua de las empresas sanitarias, sería relevante.



- 102 personas, lo que equivale al 40,6% de los encuestados, indica que como medida a gran escala para enfrentar la crisis hídrica en la comuna, la reforestación de cuencas, sería relevante.
- 44 personas, lo que equivale al 17,5 % de los encuestados, indica que como medida a gran escala para enfrentar la crisis hídrica en la comuna, la construcción de embalses, sería relevante.
- En conclusión, según la percepción de los ciudadanos encuestados, las 3 principales medidas relevantes a gran escala que se pueden implementar para enfrentar la crisis hídrica en la comuna son:
 - Recolección de aguas lluvias
 - Riego eficiente y tecnificado en la vía pública
 - Uso eficiente del agua en los hogares
- En base a los resultados, la ciudadanía propone enfocar la gestión ambiental en cuanto al recurso agua, en las medidas a gran escala que se individualizaron anteriormente para que se enfrente la crisis hídrica a nivel comunal.



12.- ¿Usted estaría de acuerdo con estas restricciones o prohibiciones de uso de agua en la comuna tales como?:



Conclusión:

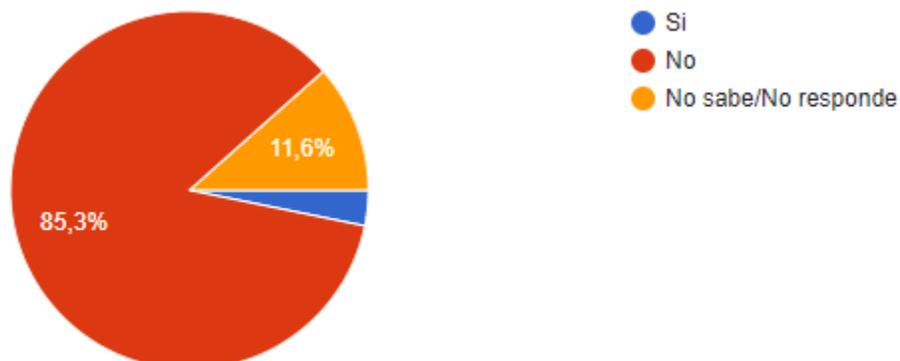
- 152 personas, lo que equivale al 60,6% de los encuestados, indica que está de acuerdo con la restricción de especies arbóreas de alto consumo de agua en parques y jardines, como medida para cuidar el recurso hídrico.
- 148 personas, lo que equivale al 59% de los encuestados, indica que está de acuerdo con la restricción de riego en plazas a determinados horarios, como medida para cuidar el recurso hídrico.
- 141 personas, lo que equivale al 56,2% de los encuestados, indica que está de acuerdo con el cambio de pasto de canchas de fútbol de natural a sintético, como medida para cuidar el recurso hídrico.
- 137 personas, lo que equivale al 54,6% de los encuestados, indica que está de acuerdo con la restricción de riego en jardines y parques a determinados horarios, como medida para cuidar el recurso hídrico.
- 114 personas, lo que equivale al 45,4% de los encuestados, indica que está de acuerdo con la prohibición de limpieza de vehículos con manguera o agua corriendo, como medida para cuidar el recurso hídrico.
- 92 personas, lo que equivale al 36,7% de los encuestados, indica que está de acuerdo con el cobro extra a sobreconsumo de agua, como medida para cuidar el recurso hídrico.
- 83 personas, lo que equivale al 33,1% de los encuestados, indica que está de acuerdo con la restricción de uso de agua en las piscinas de los hogares, como medida para cuidar el recurso hídrico



- En conclusión, las 4 principales restricciones y/o prohibiciones de uso de agua como medida para cuidar el recurso hídrico en la comuna, con las cuales están de acuerdo los encuestados son:
 - Restricción de especies arbóreas de alto consumo de agua
 - Restricción de riego en plazas a determinados horarios
 - Cambio de pasto de canchas de fútbol de natural a sintético
 - Restricción de riego en jardines y parques a determinados horarios.
- En base a los resultados, la mayoría de los encuestados está de acuerdo con las restricciones y prohibiciones individualizadas anteriormente, lo que se podría evaluar como insumo para incorporar como medidas, en la elaboración de un cuerpo normativo comunal, respecto del cuidado del recurso hídrico comunal.



13.- ¿Cree usted que en la comuna de Chiguayante, actualmente existe una cultura ciudadana sobre buen uso del agua?



Conclusión:

- 214 personas, lo que equivale al 85,3% de los encuestados, cree que en la Comuna de Chiguayante no existe actualmente una cultura por parte de la ciudadanía sobre el buen uso del agua.
- 29 personas, lo que equivale al 11,6% de los encuestados, no sabe si en la Comuna de Chiguayante existe actualmente una cultura por parte de la ciudadanía sobre el buen uso del agua.
- 8 personas, lo que equivale al 3,2% de los encuestados, cree que en la Comuna de Chiguayante sí existe actualmente una cultura por parte de la ciudadanía sobre el buen uso del agua.
- Se concluye que los encuestados perciben que actualmente no existe una cultura por parte de los ciudadanos relacionada al cuidado del recurso hídrico