



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN

CARRERA DE INGENIERIA CIVIL

TRABAJO DE TITULACIÓN

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

INGENIERA CIVIL

TEMA

**DISEÑO TÉCNICO DE UN PARQUE CON HIDROGENERACIÓN EN
LA PARROQUIA RURAL TAIGUE-ESMERALDAS.**

TUTOR

Mgtr., CRISTHIAN JOSE PONGUILLO ARREAGA

AUTORES

LISSETTE ANABELLA ALCIVAR SOSA

KEVIN ALLAN MARTILLO VERA

GUAYAQUIL

2023

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	
FICHA DE REGISTRO DE TESIS	
TÍTULO Y SUBTÍTULO: Diseño técnico de un parque con hidrogenación en la parroquia rural Taigue-Esmeraldas	
AUTOR/ES: Alcivar Sosa Lissette Anabela. Martillo Vera Kevin Allan	TUTOR: Ponguillo Arreaga Cristhian José
INSTITUCIÓN: Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil	Grado obtenido: Ingeniera Civil.
FACULTAD: INGENIERIA INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN	CARRERA: INGENIERÍA CIVIL
FECHA DE PUBLICACIÓN: 2023	N. DE PÁGS: 237
ÁREAS TEMÁTICAS: Arquitectura y Construcción.	
PALABRAS CLAVE: Parque; Hidroelectricidad; Abastecimiento de energía	
RESUMEN: La hidrogenación es una tecnología probada y confiable que ha demostrado su eficacia en varias regiones del mundo. La capacidad de convertir el flujo constante de agua en ríos y arroyos en electricidad ha sido fundamental para impulsar el desarrollo sostenible en áreas rurales y alejadas de fuentes de energía convencionales. En la parroquia rural, el objetivo del proyecto de hidrogenación es implementar una solución energética sostenible y renovable. Se producirá electricidad a través de turbinas y generadores utilizando el recurso hídrico local, lo que reducirá las emisiones y protegerá el medio ambiente. Un suministro eléctrico confiable, el crecimiento económico y la protección ambiental serán beneficios para la comunidad. Se debe llevar a cabo un estudio de viabilidad que involucre a la comunidad, evalúe los efectos ambientales y determine la prioridad entre eficiencia y seguridad. El éxito del proyecto y su contribución al desarrollo integral de la parroquia rural dependerán de la educación y la innovación. En el presente, nuestros recursos naturales están siendo consumidos de manera desmedida y sin conciencia, lo que ha llevado a una situación crítica en el entorno que nos rodea. Nos encontramos en una realidad en la que no se utiliza eficientemente el potencial de recursos ni se aprovechan al máximo las alternativas de energías limpias que nos proporciona la naturaleza. Esto se debe, en parte, a la considerable inversión que conlleva la adopción de estas tecnologías, además de que muchas personas las consideran inviables como opción.	
N. DE REGISTRO (en base de datos):	N. DE CLASIFICACIÓN:
DIRECCIÓN URL (Web):	

ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
CONTACTO CON AUTOR/ES: Alcivar Sosa Lissette Anabela Martillo Vera Kevin Allan	Teléfono: 0959172146 0993681484	E-mail: lalcivars@ulvr.edu.ec kmarillov@ulvr.edu.ec
CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:	Mgtr. Genaro Raymundo Gaibor Espín Decano Facultad de Ingeniería, Industria y Construcción Teléfono (04) 2596500 Ext. 241 Ext. E-mail: ggaibore@ulvr.edu.ec Mgtr. Alexis Wladimir Valle Benítez (Director de Carrera) Teléfono: 0425965000 Ext. 242 E-mail: avalleb@ulvr.edu.ec	

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Diseño técnico de un parque con hidrogenación en la parroquia rural Taigue- Esmeraldas

INFORME DE ORIGINALIDAD

6%	6%	2%	2%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	www.revistaespacios.com Fuente de Internet	2%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	Submitted to Infile Trabajo del estudiante	1%
4	es.scribd.com Fuente de Internet	1%
5	app.sni.gob.ec Fuente de Internet	1%
6	solar-energia.net Fuente de Internet	1%

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%



Mgr., Cristhian José Ponguillo Arreaga

DOCENTE TUTOR

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES

Los estudiantes egresados ALCIVAR SOSA LISSETTE ANABELA, MARTILLO VERA KEVIN ALLAN, declaramos bajo juramento, que la autoría del presente Trabajo de Titulación, (Diseño técnico de un parque con hidrogenación en la parroquia rural Taigue- Esmeraldas), corresponde totalmente a los suscritos y nos responsabilizamos con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

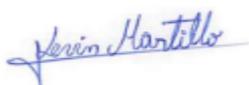
De la misma forma, cedemos los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autores



ALCIVAR SOSA LISSETTE ANABELA

C.I. 0803586056



MARTILLO VERA KEVIN ALLAN

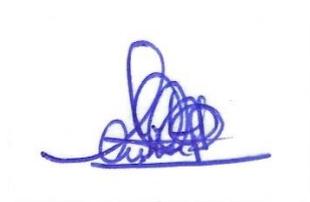
0930602529

CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL DOCENTE TUTOR

En mi calidad de docente Tutor del Trabajo de Titulación **Diseño técnico de un parque con hidrogenación en la parroquia rural Taigue- Esmeraldas**, designado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de Industria y Construcción de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

CERTIFICO:

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Trabajo de Titulación, titulado: **Diseño técnico de un parque con hidrogenación en la parroquia rural Taigue- Esmeraldas**, presentado por los estudiantes **ALCIVAR SOSA LISSETTE ANABELA** y **MARTILLO VERA KEVIN ALLAN** como requisito previo, para optar al Título de **INGENIERO CIVIL**, encontrándose apto para su sustentación.



CRISTHIAN JOSÉ PONGUILLO ARREAGA

C.I. 1718578428

AGRADECIMIENTO

Primero quiero agradecer a Dios, por guiarme, por caminar a mi lado durante todo este largo camino, por darme las fuerzas y la energía para seguir adelante en este reto llamado “La Vida Universitaria”. Quiero agradecer a mi padre, al señor Héctor Alcivar, mi gran motivación día a día, mi ejemplo y mi admiración, soy muy bendecida, gracias a mi padre con su esfuerzo y apoyo hoy por hoy estoy en la recta final de mis estudios, le doy las gracias por siempre estar presente, a mi madre Daira Sosa por ser una mujer fuerte, por creer en mí, por su confianza que puso en mí, mi madre también fue la motivación por la que día a día me armaba de valor para salir, a mis hermanas por darme su apoyo durante todo este largo camino, también le quiero dar las gracias a mi mejor amigo, Joel Piza por ayudarme durante toda la carrera por explicarme tantas cosas, por ser mi apoyo cada vez que decía no puedo, ahí estaba siempre dándome ánimos en todo, tanto en el estudio como en la vida y quiero terminar este agradecimiento dándole las gracias a mi compañero de tesis Kevin Martillo, por su amistad y apoyo en este proceso y a mi tutor de Tesis el ingeniero Ponguillo, millón gracias por la paciencia que tuvo durante todo este proceso, por las guías que me ayudaron a sacar este trabajo a flote.

LISSETTE ANABELA ALCIVAR SOSA

Principalmente agradezco a Dios por permitirme culminar la carrera y por brindarme la fuerza y conocimiento para seguir adelante. A mis padres Rene Martillo y Jessica Vera quienes han sido mis pilares y siempre me han apoyado en todo objetivo que me propongo. A todos mis familiares y seres queridos que me han brindado su apoyo incondicional a lo largo de mis estudios. Al mismo tiempo agradecer a mi tutor de tesis, Mgtr. Cristhian Ponguillo A, por su tiempo, orientación y dedicación durante este largo proceso. A mi compañera de tesis Lisseth Alcivar cuya amistad y apoyo constante me ha permitido titularme. Agradezco a la institución y docentes, por haberme formado durante todos estos años.

KEVIN ALLAN MARTILLO VERA

DEDICATORIA

Se lo dedico a mi padre del cielo a Dios, le agradezco por las bendiciones y oportunidades que me ha brindado en cada paso de mi educación. Gracias por iluminar mi mente, fortalecer mi espíritu y darme la fuerza para superar obstáculos y alcanzar metas. Tu infinito amor y misericordia me han sostenido en los momentos de dificultad, y tu presencia en mi vida me ha dado la esperanza y la confianza para perseguir mis sueños.

A mis amados padres, no tengo palabras suficientes para expresar cuánto valoro su sacrificio, dedicación y amor incondicional. Desde el principio, ustedes han sido mis primeros maestros, mis pilares y mis modelos a seguir. Han sido mi fuente de aliento y motivación, animándome siempre a esforzarme y a alcanzar lo mejor de mí mismo/a. Gracias por su apoyo inquebrantable, por escucharme en cada desafío y por celebrar mis triunfos como propios. Y finalmente se lo dedico a mi abuela que ahora me acompaña desde el cielo, y me ha cuidado desde que ya no está conmigo y me fuera encantado que estuviera presente en el final de este proceso.

LISSETTE ANABELA ALCIVAR SOSA

Dedico este trabajo de investigación a Dios principalmente, ya que ha permitido culminar la carrera. A mis padres Rene Martillo y Jessica Vera, quienes son mi guía y mi apoyo constante, y la razón por la cual me esfuerzo para alcanzar mis metas. En especial a mi madre, quien ha sido perseverante y paciente conmigo, cuya bendición me ha protegido día a día y sus sabios consejos me han formado a lo largo de mi vida para poder formarme en la persona que soy hoy en día. Agradezco mis tías y abuelas quienes siempre me han brindado su apoyo constante para cada objetivo que me he trazado a cumplir.

KEVIN ALLAN MARTILLO VERA

RESUMEN

La hidrogenación es una tecnología probada y confiable que ha demostrado su eficacia en varias regiones del mundo. La capacidad de convertir el flujo constante de agua en ríos y arroyos en electricidad ha sido fundamental para impulsar el desarrollo sostenible en áreas rurales y alejadas de fuentes de energía convencionales.

En la parroquia rural, el objetivo del proyecto de hidrogenación es implementar una solución energética sostenible y renovable. Se producirá electricidad a través de turbinas y generadores utilizando el recurso hídrico local, lo que reducirá las emisiones y protegerá el medio ambiente. Un suministro eléctrico confiable, el crecimiento económico y la protección ambiental serán beneficios para la comunidad. Se debe llevar a cabo un estudio de viabilidad que involucre a la comunidad, evalúe los efectos ambientales y determine la prioridad entre eficiencia y seguridad. El éxito del proyecto y su contribución al desarrollo integral de la parroquia rural dependerán de la educación y la innovación.

En el presente, nuestros recursos naturales están siendo consumidos de manera desmedida y sin conciencia, lo que ha llevado a una situación crítica en el entorno que nos rodea. Nos encontramos en una realidad en la que no se utiliza eficientemente el potencial de recursos ni se aprovechan al máximo las alternativas de energías limpias que nos proporciona la naturaleza. Esto se debe, en parte, a la considerable inversión que conlleva la adopción de estas tecnologías, además de que muchas personas las consideran inviables como opción.

Palabras Claves: Parque, Hidroelectricidad, Abastecimiento de energía.

ABSTRACT

Hydropower is a proven and reliable technology that has proven itself in various regions of the world. The ability to convert the constant flow of water in rivers and streams into electricity has been critical in driving sustainable development in rural areas and areas far from conventional energy sources.

In the rural parish, the objective of the hydrogeneration project is to implement a sustainable and renewable energy solution. Electricity will be produced through turbines and generators using the local water resource, reducing emissions and protecting the environment. A reliable power supply, economic growth and environmental protection will benefit the community. A feasibility study must be carried out that involves the community, assesses the environmental effects and determines the priority between efficiency and safety. The success of the project and its contribution to the integral development of the rural parish will depend on education and innovation.

At present, our natural resources are being consumed excessively and without awareness, which has led to a critical situation in the environment that surrounds us. We find ourselves in a reality in which the potential of resources is not used efficiently nor are the clean energy alternatives that nature provides us made the most of. This is due, in part, to the considerable investment involved in adopting these technologies, plus the fact that many people consider them unfeasible as an option.

Keywords: Park, Hydroelectricity, Energy supply.

ÍNDICE GENERAL

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I	2
1.1. Tema:	2
1.2. Planteamiento del Problema:	2
1.3. Formulación del Problema:.....	3
1.4. Objetivo General.....	4
1.5. Objetivos Específicos	4
1.6. Hipótesis.....	4
1.7. Línea de Investigación Institucional / Facultad.....	4
CAPÍTULO II	5
MARCO REFERENCIAL.....	5
2.1 Antecedentes:.....	5
2.2 Marco Teórico:	6
2.2.1 <i>La Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo.....</i>	<i>37</i>
2.2.2 <i>Declaración de Rio:</i>	<i>37</i>
2.2.3 <i>Agenda 21:.....</i>	<i>38</i>
2.2.4 <i>Objetivos de desarrollo Sostenible (ODS.....</i>	<i>38</i>
2.3 Marco Legal.....	40
2.4.1 <i>Gobierno Nacional de la República del Ecuador.....</i>	<i>40</i>
2.3.2 <i>Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua. 41</i>	
2.3.3 <i>Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales</i>	<i>42</i>
CAPÍTULO III	44
Marco Metodológico.....	44
3.1 Enfoque de la investigación: Mixto.....	44
3.2 Alcance de la investigación: Descriptivo.	45
3.3 Técnica e instrumentos para obtener los datos. (Observación y Encuesta)..	46
3.3.1. <i>Observación.....</i>	<i>46</i>
3.3.2. <i>Encuesta.....</i>	<i>46</i>
3.4. Población y muestra	50
CAPÍTULO IV	57

4.PROPUUESTA O INFORME	57
4.1. Estudio Técnico de la Zona del Proyecto.....	57
<i>Ubicación Geográfica:</i>	57
<i>Limites:</i>	57
<i>Vialidad:</i>	58
<i>Caracterización climática:</i>	58
<i>Precipitación:</i>	58
<i>Hidrografía:</i>	59
4.2. Demanda de Energía Eléctrica del Parque.....	59
4.2.1. Estudio de la Demanda Poblacional:.....	61
4.2.2. Demanda energía eléctrica dentro de la comuna de Chafalú según el tipo de vivienda.....	63
4.3. Centrales Hidroeléctricas Pequeñas.....	64
4.3.1. Caudal.....	64
4.3.2. Trazado del Terreno.....	67
4.3.3. Cálculos de diseño.....	67
4.3.4. Cálculos del dimensionamiento del desarenador.....	71
4.3.5. Dimensiones del tanque de almacenamiento	74
4.3.6. Cálculos del diámetro interior de la tubería	76
4.3.7. Casa de elementos hidráulicos (casa de máquinas).....	83
4.4. Turbina Pelton (diseño).....	83
4.5. Cálculo Eléctrico.....	85
4.6. Estimación de costos financieros.....	88
4.7. Presentación y análisis de resultados.....	88
4.7.1. Evaluación de tabla de frecuencia de la Escala de Likert.....	89
4.8. Propuesta	90
4.8.1 Propuesta de un Parque con Hidrogeneración en una Parroquia Rural	90
CONCLUSIONES.....	93
RECOMENDACIONES	94
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Línea de Investigación Institucional.....	4
Tabla 2 Países que utilizan energías renovables	18
Tabla 3 Características	61
Tabla 4 Indicador de población	61
Tabla 5 Datos del censo	62
Tabla 6 Acceso a espacios públicos	62
Tabla 7 Acceso a viviendas.....	63
Tabla 8 Demanda de energía eléctrica.....	63
Tabla 9 Potencia Recomendada	63
Tabla 10 Medición del caudal.....	66
Tabla 11 Velocidad máxima permitida.....	67
Tabla 12 Coeficiente de rugosidad.....	69
Tabla 13 Ventaja y desventajas de los materiales	79
Tabla 14 Características de tubería PVC.....	80
Tabla 15 Rendimientos	82
Tabla 16 Frecuencias de la escala de Likert	88
Tabla 17 Análisis de la tabla de frecuencia de la escala de Likert	89
Tabla 18 Oscilación de precios estimados para el proyecto	92

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación Geográfica del sitio.....	5
Figura 2 Porcentajes promedios sobre las industrias, empresas y organismos que indagan antes de llevar a cabo un proyecto de hidro-generación	11
Figura 3 Datos de fuentes de energía hidráulica de la CENACE	17
Figura 4 Consumo de energías mundiales.....	18
Figura 5 Esquema de regulación combinado.....	28
Figura 6 Metodología para la construcción de una micro central hidroeléctrica.	28
Figura 7 Diagrama de turbinas	30
Figura 8 Diagrama de metodología.....	32
Figura 9 Fases de la metodología.....	33
Figura 10 Etapas de diseño.....	36

Figura 11 Cumbre de Rio.....	37
Figura 12: Principios que se relacionan con el desarrollo sostenible.....	38
Figura 13 Objetivos del Desarrollo Sostenible	38
Figura 14 Pregunta 1	50
Figura 15 Pregunta 2	51
Figura 16 Pregunta 3	52
Figura 17 Pregunta 4	52
Figura 18 Pregunta 5	53
Figura 19 Pregunta 6	54
Figura 20 Pregunta 7	54
Figura 21 Pregunta 8	55
Figura 22 Pregunta 9	56
Figura 23 Pregunta 10.....	56
Figura 24 Mapa de ubicación geográfica	57
Figura 25 Mapa de zona de precipitación.....	58
Figura 26 Mapa de recursos hídricos.	59
Figura 27 Demanda de energía eléctrica	60
Figura 28 Farola	61
Figura 29 Gráfico del censo	62
Figura 30 Micro Central Hidroeléctrica	64
Figura 31 Grafico de velocidades en secciones transversales de los ríos.	65
Figura 32 Caudal de estudio	66
Figura 33 Trazo del terreno al caudal.....	67
Figura 34 Canal	70
Figura 35 Diagrama del desarenador	72
Figura 36 Longitud de entrada del desarenador.....	74
Figura 37 Tanque de almacenamiento y desarenador	78
Figura 38 Eficiencia de la turbina Pelton	81
Figura 39 Casa de máquinas	83
Figura 40 Turbina Pelton	84
Figura 41 Capacidades de conductores eléctricos.....	87
Figura 42 Evaluación de la Escala de Likert.....	89

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXOS 1 REGISTRO FOTOGRÁFICO	101
Cancha cerca del terreno del parque.....	101
Terreno del parque.....	101
Caudal de estudio	102
ANEXOS 2 ENCUESTAS	103
Encuesta 1	103
Encuesta 2.....	105
Encuesta 3.....	107
Encuesta 4.....	109
Encuesta 5.....	111
Encuesta 6.....	113
Encuesta 7.....	115
Encuesta 8.....	117
Encuesta 9.....	119
Encuesta 10	121
Encuesta 11	123
Encuesta 12	125
Encuesta 13	127
Encuesta 14	129
Encuesta 15	131
Encuesta 16	133
Encuesta 17	135
Encuesta 18	137
Encuesta 19	139
Encuesta 20	141
Encuesta 21	143
Encuesta 22	145
Encuesta 23	147
Encuesta 24	149
Encuesta 25	151
Encuesta 26	153
Encuesta 27	155

Encuesta 28	157
Encuesta 29	159
Encuesta 30	161
Encuesta 31	163
Encuesta 32	165
Encuesta 33	167
Encuesta 34	169
Encuesta 35	171
Encuesta 36	173
Encuesta 37	175
Encuesta 38	177
Encuesta 39	179
Encuesta 40	181
Encuesta 41	183
Encuesta 42	185
Encuesta 43	187
Encuesta 44	189
Encuesta 45	191
Encuesta 46	193
Encuesta 47	195
Encuesta 48	197
Encuesta 49	199
Encuesta 50	201
ANEXOS 3 ESCALA DE LIKERT	203
Encuesta 1	203
Encuesta 2	203
Encuesta 3	203
Encuesta 4	204
Encuesta 5	204
Encuesta 6	204
Encuesta 7	205
Encuesta 8	205
Encuesta 9	205
Encuesta 10	206

Encuesta 11	206
Encuesta 12	206
Encuesta 13	207
Encuesta 14	207
Encuesta 15	207
Encuesta 16	208
Encuesta 17	208
Encuesta 18	208
Encuesta 19	209
Encuesta 20	209
Encuesta 21	209
Encuesta 22	210
Encuesta 23	210
Encuesta 24	210
Encuesta 25	211
Encuesta 26	211
Encuesta 27	211
Encuesta 28	212
Encuesta 29	212
Encuesta 30	212
Encuesta 31	213
Encuesta 32	213
Encuesta 33	213
Encuesta 34	214
Encuesta 35	214
Encuesta 36	214
Encuesta 37	215
Encuesta 38	215
Encuesta 39	215
Encuesta 40	216
Encuesta 41	216
Encuesta 42	216
Encuesta 43	217
Encuesta 44	217

Encuesta 45	217
Encuesta 46	218
Encuesta 47	218
Encuesta 48	218
Encuesta 49	219
Encuesta 50	219

INTRODUCCIÓN

La energía hidroeléctrica ha demostrado ser una de las fuentes de energía renovable más fiables y sostenibles del mundo. Las microcentrales hidroeléctricas han surgido como una solución prometedora para aprovechar el potencial de los recursos hídricos locales y generar electricidad de manera limpia y eficiente en el contexto de la creciente preocupación por la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero y la transición hacia un futuro más sostenible.

La razón detrás de esto es la transformación de los antiguos molinos, que en el pasado utilizaban la corriente de los ríos para generar energía, las centrales hidroeléctricas modernas se basan principalmente en la explotación de la fuerza gravitatoria potencial generado por un caudal natural debido a la diferencia de alturas, lo que se conoce como un salto geodésico.

El presente proyecto tiene como finalidad desarrollar una micro central hidroeléctrica que aprovechará el flujo de agua de un río cercano, con el fin de generar energía eléctrica renovable. Esta instalación se ubicará en la parroquia rural Taigue, comuna Chafalú, un área que cuenta con un caudal de agua significativo durante gran parte del año, lo que garantiza un suministro constante de energía.

Esta iniciativa busca aprovechar de manera responsable los recursos naturales disponibles y reducir la dependencia de combustibles fósiles, lo que contribuirá a mitigar el cambio climático y promoverá la sostenibilidad ambiental.

Esto consecutivamente mejorará el acceso a servicios básicos, ya que la generación de electricidad confiable y continua permitirá a los residentes acceder a servicios esenciales como iluminación, comunicación y refrigeración, mejorando su calidad de vida. También estimula el desarrollo económico debido a un suministro estable de energía que permitirá el crecimiento de pequeñas empresas, la implementación de proyectos agrícolas más eficientes y el atractivo de nuevas inversiones en la parroquia.

CAPÍTULO I

1.1. Tema:

“Diseño técnico de un parque con hidro-generación en la parroquia rural Taigue- Esmeraldas.”

1.2. Planteamiento del Problema:

La crisis de energía y ambiental que se vive hoy en día, demanda grandes cantidades de problemas, constantemente se comenta de forma negativa el uso de la energía renovable y su utilidad mundial como lo son en los sectores públicos, las industrias, en la parte particular e institucional y por último en lo comercial. Estas energías que no se renuevan, provienen de una fuente energética que está presente en la naturaleza, pero de forma contraria a las otras, estas se logran obtener de recursos naturales, los cuales ya tienen un uso limitado y también escaso.

El portal web IS Global indica que las cifras de espacios verdes libres de construcción se encuentran escasos en la actualidad y puntualiza que La Organización Mundial de la Salud (OMS), sugiere que la ciudadanía cuente con espacios verdes, no menor a 0.5 ha. ubicados a 300 metros de sus domicilios. Desde la perspectiva de los especialistas la ausencia de zonas verdes causa un resultado negativo en cuanto al ecosistema, la prosperidad y representaciones de sociabilización de las personas aledañas a estas zonas. Finalmente se logra deducir que la falta de espacios recreativos verdes urbanos conducirá a padecimientos en cuanto a las contaminaciones atmosféricas, además de reducir la práctica de actividad física.

Por otro lado, la extracción, transformación y utilidad de la energía no renovable ha logrado consecuencias desastrosas en el medio ambiente, siendo también la razón de contaminación al mismo. Además, la capa de ozono ha sido perdida a consecuencia del calentamiento global, la incrementación del efecto invernadero, los cambios climáticos, y muchos más efectos negativos que afectan principalmente a las especies que viven en el mundo. De forma relativa de una u otra manera el trabajo de extracción de las energías no renovables es más económico en comparación a las actividades que se debe realizar para la utilización de energías de fuentes renovables,

pero estas se terminan consumiendo de forma rápida y demoran muchos años en volver a regenerarse.

En términos generales, los combustibles de origen fósil que se localizan en el ecosistema, se crearon a raíz de las acumulaciones de materia orgánica como lo son: animales, plantas y seres vivos. Todo esto durante mucho tiempo se forma debajo de los mantos de sedimentos. Consecuentemente la alta temperatura y las elevadas presiones de estas capas por encima del material orgánico provocaron fosilizaciones anoxias (falta de oxígeno) en representación de procesos naturales negativos para el medio ambiente formando sustancias de elevado contenido de energía, que permanece en moléculas de origen orgánico sólidos, como lo son el petróleo, y el carbón en su estado líquido.

En cuanto a problemas relacionados a estructuras recreacionales en las gestiones de espacios públicos, se descubre la falta de políticas públicas, las cuales consientan fortalecer procesos y forjar este tipo de procesos entre distintas direcciones administrativas. Esto se refiere a la ausencia en cuanto a la incorporación de regímenes de ordenamiento territorial, especialmente en las parroquias rurales de bajos niveles en lo que es el desarrollo de espacios públicos y naturales.

En relación a las parroquias rurales y problemas que se basan en la falta de áreas recreativas, se establece de forma primordial que este tipo de zonas nunca antes se las encontró anteriormente presentes en el sitio, convirtiéndose así en sectores rurales de poca atención. Enfocándose en este problema se llega a la conclusión que estos lugares no cuentan con una imagen óptima en cuanto a espacios públicos recreativos. Lugares destinados para estas estructuras se encuentran en condiciones deplorables, sin presentar seguridad alguna, por lo que se presenta una ausencia de planificación territorial.

1.3. Formulación del Problema:

¿La implementación de un parque con hidro-generación, contribuirá con la reducción de la contaminación del medio ambiente debido al gasto energético?

1.4. Objetivo General

Elaborar una propuesta de hidrogenación mediante la usufructuación de los recursos hídricos pluviales en la parroquia rural Taigue-Esmeraldas.

1.5. Objetivos Específicos

- Investigar las bases teóricas relacionadas con la hidrogenación.
- Definir el diseño del parque con el sistema de hidrogenación.
- Presentar la propuesta del parque con hidrogenación.
- Evaluar la percepción de la comunidad de Chafalú ante la propuesta del parque con hidrogenación.

1.6. Hipótesis

La elaboración de un diseño técnico de un parque con hidrogenación, contribuirá con el usufructo de los recursos hídricos pluviales en la parroquia rural Taigue-Esmeraldas.

1.7. Línea de Investigación Institucional / Facultad.

Tabla 1: Línea de Investigación Institucional

Dominio	Línea institucional	Líneas de Facultad
Urbanismo y ordenamiento territorial aplicando tecnología de la construcción eco-amigable, industria y desarrollo de energías renovables.	Territorio, medio ambiente y materiales innovadores para la construcción.	Territorio

Fuente: Universidad Laica Vicente Rocafuerte (2023)

La línea de facultad "territorio" dentro del contexto del proyecto presente "Diseño técnico de un parque con hidrogenación en la parroquia rural Taigue-Esmeraldas" comprendería todos los aspectos que están relacionados con la ubicación geográfica y el entorno en el que se desenvolverá el proyecto. Esto es fundamental para garantizar que el diseño técnico sea apropiado, sostenible y exitoso dentro de ese contexto específico.

CAPÍTULO II

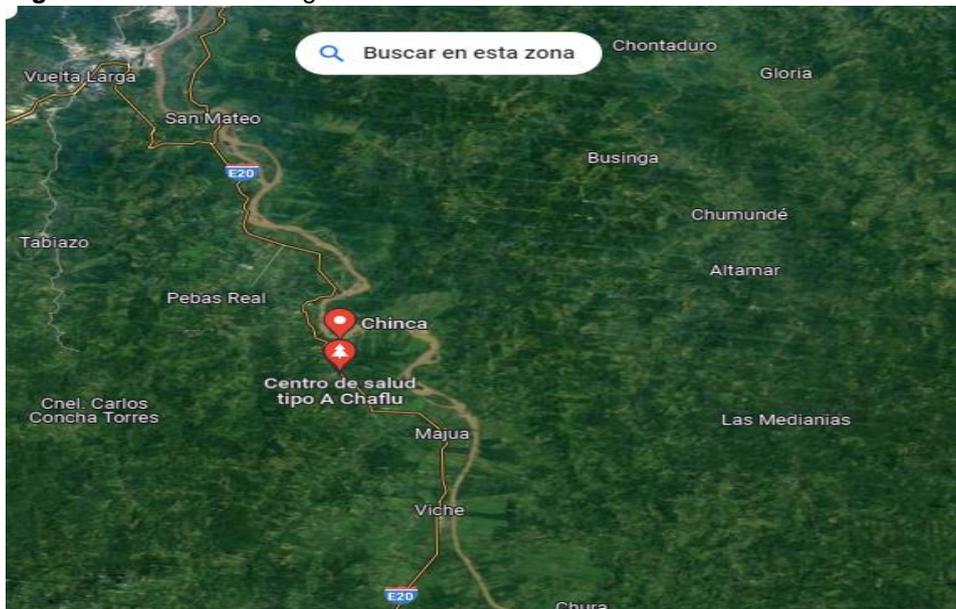
MARCO REFERENCIAL

2.1 Antecedentes:

García en 2019 resalto mediante un informe que, la parroquia rural Taigue se encuentra ubicada en el cantón de Esmeraldas al sur-oeste con la parroquia Carlos Concha y al sur-este de la parroquia Majua. Su cabecera está localizada en el recinto Chafalú, donde se ubica la mayoría de su población, los servicios básicos y la mayor interacción en cuanto al ámbito interno de este lugar. Su clima es tropical semi-húmedo, donde se obtienen temperaturas de humedades relativas para el óptimo uso de la practica agropecuaria. El lugar cuenta con precipitaciones que están influenciadas por diversos factores climáticos, convirtiéndose en lo más importante las siguientes variables

- ✓ Predominio de todas las corrientes que pasan por el lugar de aires marinos y costeros que se distribuyen por toda la cuenca del río de la ciudad de Esmeraldas.
- ✓ Representaciones de Masas boscosas.
- ✓ Relieve del lugar/ topografía.

Figura 1 Ubicación Geográfica del sitio



Fuente: Google Maps (2023)

La temperatura promedio está en un rango entre los veinticuatro y veintiséis grados centígrados, la misma que se mantiene durante todas las épocas del año. A

partir del mes de junio la temperatura va disminuyendo moderadamente hasta los meses de agosto y septiembre, que es la época de verano.

En esta zona existen fincas, propiedades privadas, escuelas y colegios, en consecuencia, a su topografía desigual de los terrenos aledaños a la cabecera se está disminuyendo el desarrollo urbanístico de los centros principalmente poblados, cabe recalcar que aún hay la existencia de terrenos abandonados y fincas que están en venta con o sin escrituras, lo que genera un atraso para la parroquia rural.

2.2 Marco Teórico:

En el siguiente apartado se muestra el desarrollo, el cual está directamente orientado en el establecimiento del marco teórico, en este se sustentarán los fundamentos del proceso del trabajo de investigación, el cual se constituye como principios de su ejecución.

Al desear utilizar la fuerza del agua para poder generar energía eléctrica, es de suma importancia contar primero con una corriente que tenga la energía potencial gravitatoria suficiente y segundo con una altura determinada, luego lograr que este flujo pase por medio de diversas turbinas, para que así consecutivamente se genere la energía eléctrica a base de un generador.

Martínez N y Cortez en el 2022 identificaron a través de mediciones diarias a lo largo de una semana que la presión en la acometida externa de un edificio se encontraba dentro de un rango de 25 MCA-30MCA. Además, concluyeron que la presión se desaprovechaba al momento de almacenar agua potable en una cisterna con una entrada de 8m³. Debido a lo indicado anteriormente, decidieron aprovechar la presión que se suministraba para alimentar un sistema de hidro-generación para la edificación. Para que esto logre funcionar de manera segura sería fundamental contar con una tubería de 1pulg de diámetro de acometida.

El fin de este trabajo era lograr que el caudal y la presión que llegaba desde el sitio se dedique a darle funcionamiento a la turbina, esta contaba con un generador que estaba integrado y este de manera consecutiva iba a empezar a generar la energía, luego sería guardada o almacenada dentro de baterías hechas de plomo ácido de 24V-150Ah, aparte que la turbina contaría con un especie de control en forma de cuadro, con un regulador de carga, este haría que dejara de llegar la energía

a las baterías cuando se encontraran en su tope de capacidad. En otras circunstancias si llegase a existir la demanda seria de importancia que el agua pase por medio de las turbinas para así llegar a la parte de almacenamiento, no existiría ningún tipo de problema, debido a que el control de la turbina y el regulador de carga, la turbina seguiría girando y no se estará generando ningún tipo de energía.

La Corporación Andina de Fomento (CAF) en el año 2018 a través de su portal web presentó un estudio en Bolivia con el fin de explorar su potencial para la generación de energía a partir de la hidro-electricidad. En este se encontraron más de doscientos dieciséis proyectos nuevos de hidro- generación, dentro de estos mismos se pusieron como prioridad solo diez, los cuales podrían generar más de 1500 MW de energía, gracias a una gran inversión de aproximadamente 3500 millones de dólares.

Este estudio fue presentado por la empresa POYRI y financiado por el El Fondo OPEP para el Desarrollo Internacional (OFID) Y CAF, aparte conto con la ayuda de técnicos del Ministerio de Energía como lo son la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE) y la Comisión Nacional de Defensa de la Competencia (CNDC), con la tutela de la Dirección estrategia de energía (CAF) y Análisis. Estos resultados los presentaron al Ministerio de Energía, Empresa Nacional de Electricidad (ENDE), entre otras entidades vinculadas al sector de la misma. El departamento de estudios y proyectos de hidroeléctricas de esa empresa consultora, exhortó que aparte de esos doscientos dieciséis proyectos nuevos, ya otros se encontraban en construcción y algunos en operación. Cada uno de estos se los eligió por la factibilidad y su relación costo/beneficio que presentaban, con una potencia a producir entre los 100 y 300MW. Estos tomarían poco tiempo de construcción y tendrían bajos costos de afectación dentro de la población, en otras palabras, son de menor riesgo social y medio ambiental.

En 2022, Osorio llevó a cabo una investigación en Colombia que presentó una metodología de revisión sistemática. Esta metodología se consideró como una síntesis de la evidencia científica disponible sobre la producción de energía eléctrica a partir de las fuentes hidráulicas en el país. El objetivo principal de este trabajo fue obtener nueva información sobre este tema a través de diversos estudios cuantitativos y cualitativos.

En aquel momento, el 80% de la energía a nivel mundial provenía de combustibles fósiles, los cuales generaban alrededor de dos tercios de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) del planeta. Estos combustibles son altamente contaminantes, lo que representa un desafío importante para lograr un desarrollo sostenible. Si se mantiene la tendencia actual de consumo y la demanda sigue aumentando para el año 2050, se estima que las temperaturas globales podrían aumentar aproximadamente 2 grados Celsius.

Es evidente que se requiere un cambio en el modelo energético actual para mitigar el impacto ambiental y promover la sostenibilidad. En este contexto, la producción de energía a partir de las fuentes hidráulicas ofrece una alternativa prometedora. Los estudios realizados en Colombia buscaron proporcionar una visión más completa de las posibilidades y los desafíos asociados con esta forma de generación de energía.

Es importante destacar que el análisis realizado por Osorio y su equipo brinda una base sólida para comprender el potencial de la energía hidráulica en el contexto colombiano. Los resultados de esta investigación pueden servir como una guía para la toma de decisiones informadas en políticas energéticas y estrategias de desarrollo sostenible.

En 2020, Ávila M y Gómez H identificaron un problema en varias comunidades de las regiones periféricas de Colombia, especialmente en áreas cercanas a ciudades importantes como Bogotá. Estas comunidades carecían de acceso tanto a agua potable como a energía eléctrica. Un ejemplo de esta situación se encontraba en las veredas del GAD Municipal de San Antonio, donde a pesar de tener acceso a recursos hídricos, no contaban con energía para implementar sistemas de potabilización del agua y mejorar así la calidad de vida de sus habitantes.

Ante esta problemática, se propuso la creación de una turbina de tipo Pelton como una solución adecuada. Se tomó en cuenta la factibilidad de instalación y mantenimiento en el terreno, así como la viabilidad económica del proyecto. También se consideraron aspectos de seguridad tanto para la maquinaria como para las personas cercanas al área. Para recopilar datos precisos y determinar la ubicación óptima de la casa de máquinas, se realizaron visitas de campo al terreno donde se llevaría a cabo la implementación del sistema.

Aunque debido a la pandemia mundial en curso no se pudo llevar a cabo la instalación del sistema de hidrogenación, se logró desarrollar un diseño y prototipo del generador que cumplía con todos los requisitos y parámetros establecidos previamente.

Su proyecto ejemplifica cómo el diseño técnico de un parque con hidro generación puede abordar los desafíos de acceso a servicios básicos en las comunidades rurales. A pesar de las dificultades encontradas, el desarrollo del prototipo demuestra el potencial de la energía hidráulica como una solución viable y sostenible para mejorar la calidad de vida de las comunidades afectadas. Es importante que proyectos futuros continúen explorando estas alternativas y superando los obstáculos para lograr un impacto positivo en las comunidades rurales y promover un desarrollo sustentable.

En 2020, Sarmiento realizó un estudio sobre la ecuación de potencia de fluidos, la cual depende del cubo de la velocidad. Se buscó establecer una relación cúbica en el comportamiento del sistema. Inicialmente, se obtuvieron resultados satisfactorios en los valores principales, pero se observaron cambios a medida que la velocidad superaba los 6 m/s.

Se identificó que, a altas velocidades, la estructura de la turbina sufría deformaciones, lo que afectaba la perpendicularidad del flujo respecto al disco formado por la hélice. Además, se constató que la potencia generada a estas velocidades era mayor de lo esperado, debido a las características propias de la turbina. Originalmente, se diseñó la turbina para generar una potencia de 20 W a velocidades de 1.5 m/s, y se recopilaron datos que demostraron que este valor se alcanzaba en la mayoría de las cargas resistidas. Adicionalmente, se calculó la eficiencia global del sistema y se representó gráficamente en función de la velocidad de la embarcación. Estos datos brindaron información relevante sobre el rendimiento y la capacidad de producción de energía de la turbina en diferentes condiciones de velocidad.

Los resultados de este estudio proporcionan una comprensión más precisa del comportamiento de la turbina en relación con la velocidad del fluido y la potencia generada. Estos hallazgos fueron importantes para el diseño y la optimización de sistemas de hidrogenación, permitiendo ajustar las expectativas de rendimiento en función de las condiciones operativas. Asimismo, contribuyen al avance del

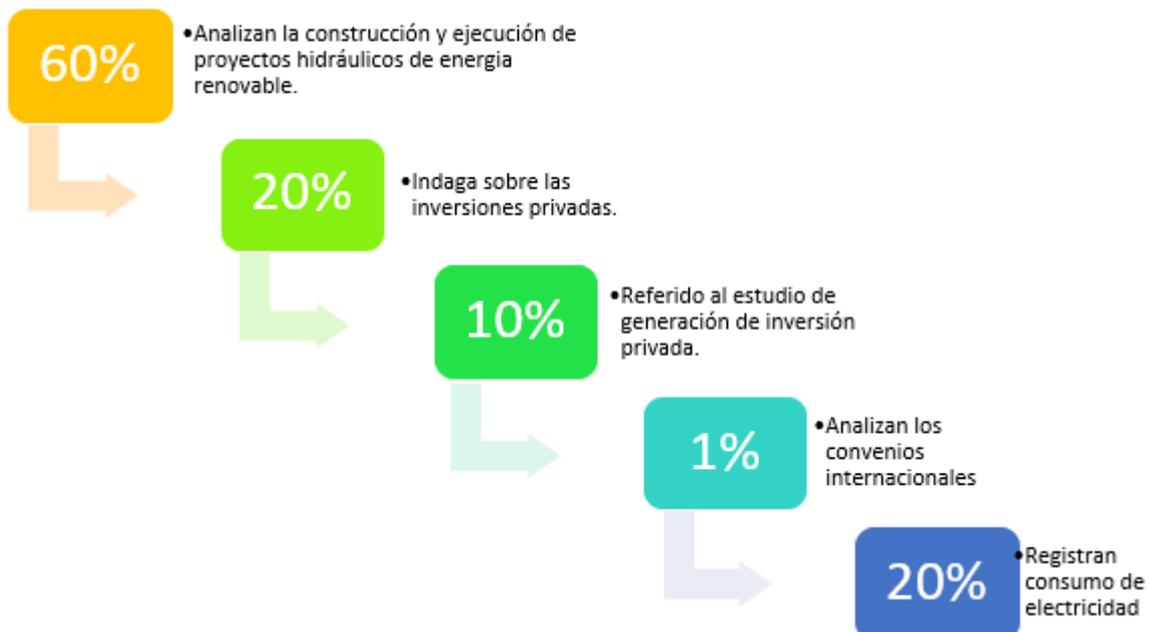
conocimiento científico en el campo de la energía hidroeléctrica, orientando futuras investigaciones y desarrollos tecnológicos para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad de estos sistemas.

En el año 2020, Cajo llevó a cabo una exhaustiva investigación utilizando diversas fuentes de información, como la base de datos Scopus, Riemat, Riunet, así como organismos nacionales e internacionales como el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables del Ecuador y el Observatorio Latinoamericano de Energía. El objetivo principal fue recopilar datos relevantes sobre energía renovable, industria y electricidad. El período de estudio abarcó desde 2014 hasta 2020.

Durante esa investigación, se revisaron un total de cuarenta y ocho artículos y documentos relacionados con el tema. Estos recursos proporcionaron una amplia variedad de información y perspectivas sobre el tema de la energía renovable en relación con la industria y la generación de electricidad. La revisión exhaustiva de estos materiales permitió obtener una visión más completa y actualizada de los avances, desafíos y oportunidades en el campo de las energías renovables.

La inclusión de diversas fuentes y la revisión de un número significativo de artículos y documentos respaldan la robustez y el alcance de la investigación realizada por Cajo en 2020. Esta recopilación de información se convirtió en una herramienta valiosa para comprender el panorama actual de la energía renovable y su relación con la industria y la generación de electricidad. Los hallazgos y conclusiones obtenidos a partir de esa investigación contribuyeron al conocimiento y pudieron informar la toma de decisiones en el ámbito de las energías renovables y su integración en la matriz energética.

Figura 2 Porcentajes promedios sobre las industrias, empresas y organismos que indagan antes de llevar a cabo un proyecto de hidro-generación.



Fuente: Cajo, W. (2020)

Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

En 2018, Arguello hizo hincapié en una revista científica sobre la importancia de optimizar los recursos naturales para lograr un uso efectivo y un aprovechamiento adecuado, especialmente en el contexto de las grandes industrias. Según Arguello, al desarrollar proyectos o tareas productivas, la optimización de los recursos implica utilizar solo lo necesario para alcanzar los objetivos institucionales o empresariales, en lugar de simplemente ahorrar o eliminar aspectos indeseables.

En el caso de la hidroelectricidad, la productividad de los caudales de agua se relacionó estrechamente con la rentabilidad y los beneficios generados. Estos números tuvieron un impacto significativo en las inversiones y en la recuperación económica y útil de una central hidroeléctrica. El uso y aprovechamiento del caudal de agua en un proyecto de esta naturaleza debía estar alineado con las demandas de energía a abastecer. Los organismos estatales debían establecer los requerimientos de servicio a corto, mediano y largo plazo, utilizando buenas prácticas de estimación de la demanda en áreas residenciales, comerciales e industriales. Era de suma importancia que las empresas, ya sean privadas, de economía pública,

mixta, solidaria o popular, que estuvieran interesadas en desarrollar proyectos de este tipo, tuvieran objetivos claros. Uno de los objetivos principales debía ser la generación de energía eléctrica en condiciones favorables, respetando siempre el medio ambiente. Esto implicaba garantizar prácticas sostenibles que minimizaran los impactos ambientales y promovieran la conservación de los recursos naturales.

En conclusión, la optimización de los recursos naturales, en este caso el caudal de agua, en proyectos de hidro generación, era fundamental para lograr la rentabilidad, el beneficio económico y el abastecimiento de energía eléctrica. Sin embargo, era crucial que estos proyectos se desarrollaran de manera responsable, considerando las demandas de energía, las estimaciones de la demanda y, sobre todo, respetando y protegiendo el medio ambiente.

En 2022, Herrera llevó a cabo un proyecto basado en un problema que afectaba a la comunidad de Villa Diana Carolina. Según informó, los residentes encontraban difícil hacer frente a las facturas de electricidad debido a su impacto económico. Tras analizar la topografía del área, se propuso la idea de implementar un sistema de generación de energía utilizando los ríos Sumapaz y Magdalena, aprovechando la diferencia de altura entre ellos. Esta idea planteó diversas preguntas de investigación, lo que llevó a establecer objetivos específicos y desarrollar una metodología para abordar el proyecto.

Después de dos años de trabajo, se publicó un artículo en la revista Cofi que describía los avances de esta importante iniciativa. Según el artículo, si se mantuviera el sistema de suministro de energía existente, el costo promedio anual por vivienda ascendería a unos 720.000 dólares. Sin embargo, la implementación del nuevo sistema de generación de energía beneficiaría a 113 hogares, mejorando su calidad de vida y generando un considerable ahorro económico a largo plazo.

Palomeque J y Valdez C en el año 2019 propusieron el diseño de una central hidroeléctrica capaz de satisfacer las necesidades de gasto de energía de la empresa. Para lo cual en primer lugar comenzaron por determinar la cantidad de capacidad disponible del río Paute en porcentajes que satisficieran las necesidades eléctricas de la empresa, la cual se la calcularon con base en el análisis de los consumos específicos para cada departamento de la empresa, de manera que la creación de centrales hidroeléctricas debe cierta capacidad se hace posible.

En los cálculos, se tomaron en cuenta que todos los equipos funcionaron simultáneamente, es decir, el requerimiento de potencia está sobreestimado, por lo que las turbinas tenían un margen de seguridad recomendado igual al 10%. Una vez que obtenían esta información se debió tomar en cuenta la complejidad de esta planta, se siguió estudiando las características generales de varios sistemas que componen la planta hidroeléctrica y calculando las dimensiones de algunas partes de otros sistemas que lo requieran. Este documento se refiere a los módulos de aterrizaje, cámaras de carga, corrales, turbinas y demás subsistemas necesarios para crear una central hidroeléctrica que satisfaga la demanda de energía eléctrica. Finalmente, analizaron los costos esperados de los equipos y se obtuvieron la tasa interna de retorno durante la operación de la planta eléctrica. Los resultados que se obtuvieron, determinaban la factibilidad del proyecto y los beneficios que podría obtener la empresa al implementar una planta hidroeléctrica.

Ponzini y otros en el año 2022 emplearon en su artículo un diseño y construcción de micro generadores hidroeléctricos para la instalación en el segundo arroyo del municipio de Tres Arroyos. Se basó en una micro turbina de fabricación japonesa, una central hidroeléctrica que se puede instalar en áreas no electrificadas. Para la modificación de la turbina se usaron software de diseños y luego se imprimió un prototipo para impresión 3D con materiales de bajo impacto. Concluyeron que, a través de la recolección de energía hidroeléctrica a pequeña escala, la energía cinética y potencial en corrientes de bajo flujo en lugares donde la electricidad es escasa se puede capturar y aprovechar, proporcionando energía limpia y reduciendo el impacto negativo en la vida.

Pinto y García en el año 2022 en su proyecto analizaron la posibilidad de crear una pequeña central hidroeléctrica, mediante un modelo financiero determinaron la viabilidad del proyecto. El Proyecto Hidroeléctrico Caicedo, ubicado a 70 kilómetros de Medellín en el municipio antioqueño de Caicedo, contó con una central que tenía una capacidad instalada de 19,9 MW y utilizó agua de Quebrada la García. El proyecto del oleoducto incluyó un túnel de 500 metros y un oleoducto de FRP de 1,30 kilómetros. El camino de acceso propuesto tiene una longitud de 3 kilómetros y el edificio de la fábrica es una estructura de hormigón equipada con dos generadores de choque de 10 megavatios con una capacidad total de 20 MW. En una de sus conclusiones, determinan que en los próximos años surgirán fuentes de energía

renovables no tradicionales como la eólica y la solar. Por las ventajas que tienen hoy las centrales hidroeléctricas, no puede ser considerada como una amenaza para el abastecimiento de agua de los ríos, y debería, por ejemplo, en comparación con PCH Til, los parques solares deberían tener un elemento vegetativo y menor impacto ambiental.

Janicki en el 2022 señaló que la energía hidroeléctrica es la principal fuente de generación de electricidad que cubre la mayoría de los países de América Latina. Representa el 45% de las necesidades totales de electricidad de la región, muy por encima del promedio mundial del 16%, y muchos proyectos nuevos están en desarrollo. Además, muestra que la energía hidroeléctrica proporciona el 45% de la electricidad de América Latina, que es casi tres veces el promedio mundial. Además, muestra que uno de los beneficios de los sistemas de energía flexibles supera los costos muchas veces dependiendo de los escenarios climáticos. Se proyecta, que, por cada dólar en infraestructura sensible al clima, se puede lograr ahorrar seis dólares.

En su publicación de 2022, Mendoza y sus colegas resaltaron la importancia de incorporar enfoques sostenibles en el diseño de proyectos a nivel mundial. Su estudio se enfocó en el canal de riego Mascota, ubicado en el municipio de Jalisco, y abarcó un período de medición desde septiembre de 2021 hasta noviembre del mismo año. El objetivo principal del estudio fue seleccionar y medir cuatro puntos específicos en el canal de riego. Durante el proceso de medición, se dio prioridad a la velocidad del agua, la cual fue evaluada en intervalos regulares entre agosto y noviembre. Es importante destacar que, durante este período, el caudal experimentó un aumento significativo debido al cultivo de ají blanco y a la temporada de lluvias.

Para realizar las mediciones, se utilizaron balsas como herramienta de recolección de datos. Estas mediciones fueron cruciales para determinar la viabilidad de generar energía hidroeléctrica en el área de estudio. Los resultados obtenidos revelaron un caudal de 1335 litros por segundo y una altura de salto de 0,94 metros. Estos datos permitieron calcular una potencia hidráulica de 16,8 caballos de fuerza (hp), lo que proporciona una base sólida para la selección de los equipos de generación de energía más adecuados a las necesidades del proyecto.

En su trabajo del año 2022, Melgarejo y sus colaboradores enfatizaron los supuestos operativos necesarios para la política pública de promoción de energías renovables, centrándose en el régimen jurídico de las concesiones hidroeléctricas y la necesidad de su revisión, especialmente en el contexto de la crisis energética y el cambio climático. El objetivo principal fue analizar el marco legislativo y normativo relacionado con el suministro de energía hidroeléctrica y proponer soluciones para alcanzar sistemas autosuficientes.

El estudio abordó diversos desafíos relacionados con la hidroelectricidad, incluyendo la generación y aplicación del conocimiento científico, el desarrollo de tecnología y políticas ambientales, así como la preservación y protección de los recursos naturales y la calidad de vida de las personas y la sociedad en general. Además, se buscó establecer una fórmula de prestación de servicios que brinde seguridad jurídica y mayor estabilidad en el sistema de precios del suministro de energía.

Un aspecto destacado del trabajo fue la conclusión del período histórico de concesiones de 75 años para las centrales hidroeléctricas y la necesidad de transformar este sistema de concesión para garantizar su seguridad. Se fomentó un debate independiente y objetivo, y se plantearon varias reformas urgentes en el campo de la energía hidroeléctrica renovable, con el objetivo de lograr una transición energética sostenible y autosuficiente.

En el estudio realizado por Capristano y Muñoz en 2022, se determinaron los parámetros de diseño de las pequeñas centrales hidroeléctricas que proporcionarán energía al PK Kitaracha, con el objetivo de impulsar su desarrollo económico y hacer frente a la creciente demanda eléctrica en una región con recursos naturales, pero de difícil acceso. La investigación se basó en un enfoque cuantitativo y utilizó un diseño transversal cuasi-experimental.

En el estudio, se calculó la población utilizando la fórmula de crecimiento poblacional basada en el último censo realizado en el Centro de Población de Kitaraksa. Con base en esta población, se determinó un requerimiento energético de 35 kW para la construcción de la pequeña central. Posteriormente, se realizó una medición que indicó que la aplicación más adecuada para satisfacer este

requerimiento sería el uso de un par de turbinas de impulso con 16 bocas y un generador de 4 inyectores a 900 rpm.

Rojas Sulla en el 2022, presentó un análisis de turbinas hidráulicas de tornillo para mejorar la generación de energía durante los períodos de carga máxima en la central hidroeléctrica Raquina-Huancayo. Detalló, que el pico central de Raquina dejó de funcionar por baja generación y entrada a la red. La investigación propuso construir una central hidroeléctrica con carga punta, pero con turbinas innovadoras que no requieran de la construcción de obras de ingeniería, con alta eficiencia y bajo desperdicio. La propuesta tuvo como objetivo aumentar la producción de electricidad y vender la energía. Como conclusión, el estudio indicó que es posible aumentar la capacidad máxima de la central hidroeléctrica de 101.312 KW a 254,82 KW, y de ser posible aumentar la capacidad durante las inundaciones.

Álvarez C. y Torres B. (2022) señalaron que el Caribe y América Latina tienen las redes eléctricas más renovables del mundo, gracias a su producción de energía hidroeléctrica y la extensión de la energía solar y eólica. Según la Organización Latinoamericana de Energía, el 25% de la matriz energética primaria de América Latina y el Caribe es renovable. Encontraron a través de una búsqueda bibliográfica que las centrales de energía hidroeléctrica tienen una presencia significativa en la región, mientras que lo que queda de la matriz varía entre energía solar, eólica, geotérmica y biomasa. Dada la abundancia de recursos hídricos y las condiciones naturales en algunos países de América Latina, la energía hidroeléctrica es el mecanismo más destacado en la principal red energética de cada uno de los países.

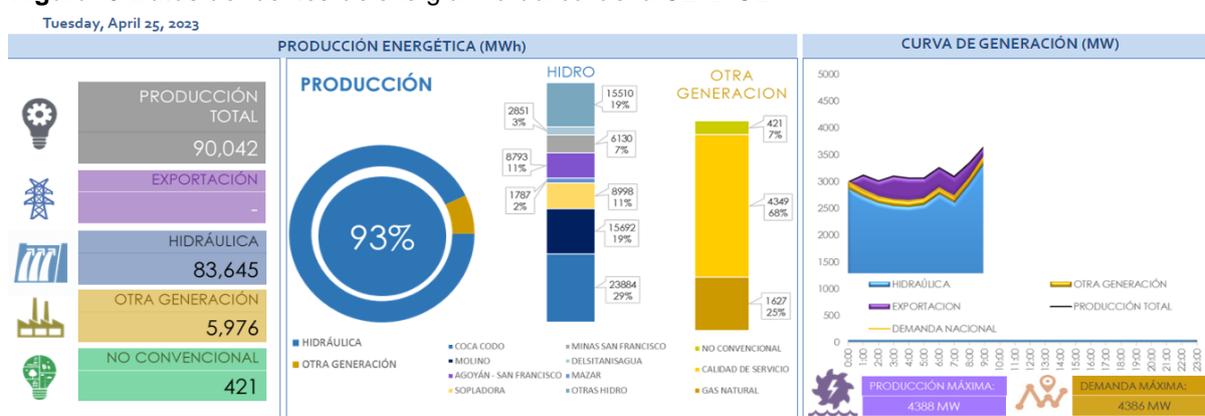
También establecieron que la generación de energía renovable era bastante para cubrir las insuficiencias energéticas presentes de toda la región. Además, solo se está utilizando el 4% del potencial tecnológico de energías renovables de la región para indemnizar la demanda estimada de América Latina de 3,5 PWH para 2050. Las células solares por sí solas no han logrado fructificar todo el potencial de la luz solar, y la tecnología más eficiente, el silicio monocristalino, tiene una eficiencia del 26,3%, lo que indica que aún hay margen de mejora en la eficiencia técnica.

El sitio web de SCADA-CENACE en el 2023 proporciona datos actualizados sobre el mercadeo eléctrico ecuatoriano, después de varios análisis del CENACE, se observó que esta industria centrada en la hidroelectricidad produce un alto porcentaje

dentro del país, ya que tiene una mayor aceptación de parte de los gobiernos que producen este tipo de energías renovables.

De lo que se pudo observar salen a destacar porcentajes de 83% ocupando únicamente energía producida por el agua (energía hidráulica), estos números son proporcionados por las hidroeléctricas Molino con el 19%, Coca Codo Sinclair con el 29% y Mazar con el 19% entre otras. Con todo lo que se puede generar esta energía, en mayor porcentaje es consumida por el país, por lo que no se ha exportado en todo este periodo de tiempo. De una producción del 21,763 MWh, solo el 19,351 es únicamente energía hidráulica y el sobrante de 1,9572 es de otra tipología de generación que proviene de gases naturales u otros.

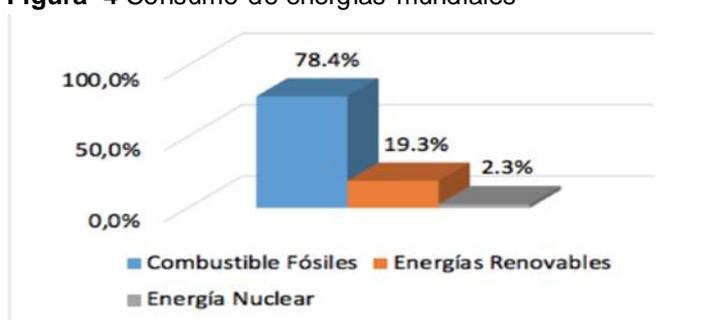
Figura 3 Datos de fuentes de energía hidráulica de la CENACE



Fuente SCADA - CENACE (2023)

Según Robles C. y Rodríguez O. en el año 2018 mediante una revista dijeron que, el uso global de energía renovable ha crecido con una media de 2,3 % desde el periodo de 2015, lo que permitió que la emisión de carácter mundial de carbono del aprovechamiento de energía se preservase constantes en 2014 mientras la parte financiera global aumentaba. Según la Agencia Internacional de la Energía en 2017, este impacto se debió al mayor uso de energías renovables y el fortalecimiento de la rentabilidad energética. El mundo reconoce la relevancia de las energías renovables y la eficacia energética como herramienta clave para combatir el calentamiento global, establecer más posibilidades financieras y proveer energía a los muchos ciudadanos que todavía no cuentan con servicios energéticos modernos.

Figura 4 Consumo de energías mundiales



Fuente: Robles, C. Y Rodriguez, O. (2018)

El aumento de las ER, especialmente en el ámbito de la energía, se vio estimulado por la ampliación de la relación competitividad- costo, lo que hizo que los costos de las ER sean competitivos con las fuentes de energías convencionales en varios países. En áreas rurales de dificultoso acceso, las ER ganaron terreno en el abastecimiento de servicio energético fundamentales y también para el sector productivo, principalmente debido al reconocimiento progresivo de su rentabilidad.

Sin embargo, debido a los impuestos que tomaban la energía nuclear y los combustibles fósiles, especialmente en los países en desarrollo, el crecimiento de las ER siguió siendo moderado. Las siguientes son algunas cifras del desarrollo que se presentó en algunos países:

Tabla 2 Países que utilizan energías renovables

Países con mayores porcentajes de utilización de energías renovables	
Unión Europea (2017)	86% energías renovables
Alemania (2010-2014)	de 10% a 24% energías renovables
Latinoamérica, Caribe, Brasil (2014)	2.5 GW energías renovables (Lideres)
Uruguay (2016)	22.8% energías renovables
Australia (2017)	59% hidroeléctricas y 32% eólicas (energías renovables)

Fuente: Robles, C. y Rodriguez, O. (2018)

Energía Solar Fotovoltaica: López Y. y Fonthal F. en el 2019 mediante la publicación en su libro dijeron que, el sistema fotovoltaico asilado o autónomo es un procedimiento auto abastecedor, porque utiliza la irradiación solar para producir la energía eléctrica necesaria para una instalación (una vivienda, un pozo, un sistema de riego, o un sistema de telecomunicación, etc.). La Agencia Internacional de

Energía en el año 2014 informa que la eficacia de los paradigmas fotovoltaicos (FV) de silicio comercializados han aumentado en un 0.3 % anual en los últimos 10 años, alcanzando un valor del 16 % en el 2013. Las medidas comerciales con mejor desempeño, basados en diferentes tecnologías de producción, logran eficiencias del 19 % al 21 %. Los módulos llamados FV suelen estar asegurados para una vida útil de al menos 25 años afianzando en el 80% de su potencia nominal, o incluso durante 30 años trabajando en el 70% de su potencia nominal.

Se prevé que para el año 2050, la proporción de energía fotovoltaica en la generación de energía global alcance el 16%, lo que simbolizaría un aumento significativo en comparación con metas del 11% establecida en la hoja de rumbo del año 2010. La producción de energía fotovoltaica representaría el 20% y el 17% de toda la energía renovable y limpia. Para 2050, se prevé que China mantenga su liderazgo en el mercado global, representando cerca del 37% de la capacidad mundial.

Para cumplir con los números anteriormente mencionados, se prevé que los precios de la electricidad generada por energía fotovoltaica disminuyan un 25 % en 2020, un 45 % en 2030 y un 65 % en 2050. Esto conducirá a una categoría de 40 a 160 USD/MWh. (Carlos Robles Algarin; Omar Rodriguez Álvarez, 2018)

Energía eólica: Tarrillo K. en el año 2019 en su trabajo de titulación explico que, este tipo de energía es generada por el viento y las corrientes de aire. Se produce a través de turbinas eólicas que transforman la energía cinética del viento en energía eléctrica a través de hélices o aspas que hacen girar un eje céntrico conectado a un generador eléctrico a través de una serie de engranajes. El movimiento de masas de aire de áreas de alta presión hacia áreas de baja presión a velocidades proporcionales se conoce como energía del viento. Por lo tanto, la energía eólica es un tipo no directo de energía solar. El viento se mueve debido a las diferentes presiones y temperaturas de la atmósfera causadas por la impregnación de la radiación solar. El fuerte entusiasmo por sus aplicaciones se debe a que es una energía limpia y también tiene un bajo precio al producirse. Dentro de todas estas opciones, la más amplia y con mayor expansión es la de los parques eólicos para generar energía eléctrica. Un jardín eólico es un conjunto de aerogeneradores que están conectados

eléctricamente. Los parques eólicos se basan en aerogeneradores, que son la evolución de los molinos de viento tradicionales. Como máquinas rotativas que suelen tener un eje y tres aspas de 20 a 25 metros. El rotor o elemento de captación conectado a este eje absorbe la energía del viento, el mismo activa un generador eléctrico al moverse las paletas o aspas. Este generador convierte la energía mecánica de la rotación en energía eléctrica. Dependiendo de la orografía del lugar, estos aerogeneradores suelen tener una altura de 40-50 metros. Uno de los grandes problemas estéticos que afecta a las poblaciones es este.

Según la revista ya antes mencionada, define que, a finales de junio de 2014, la capacidad eólica global alcanzó los 336,327 MW, de los cuales se habían agregado 17,613 MW en los primeros seis meses del año. Este incremento fue significativamente mayor que en el primer semestre de 2013 y 2012, cuando se habían agregado 13.9 GW y 16.4 GW respectivamente. Para mediados de 2014, la capacidad eólica instalada en todo el mundo representaba aproximadamente el 4% de la demanda global de electricidad. Países como Alemania, India y Brasil lideraron la capacidad eólica global con un total de 456 GW en junio de 2016.

Los fundamentos para el progreso favorable de los mercados de energía eólica en todo el mundo se concentraron en las ventajas monetarias económicas de la energía eólica y su progresiva competencia en comparación con otras fuentes de electricidad, así como en la urgente necesidad de implementar tecnologías libres de emisiones para reducir la contaminación del aire y el cambio climático.

Energía a partir de biomasa: Tarrillo K, también menciona que, la fotosíntesis vegetal, que producía biomasa a partir de la energía solar, era el impulsor de la cadena biológica. Las plantas que contenían clorofila transformaban el dióxido de carbono y el agua de productos minerales sin valor energético en materiales orgánicos con alto contenido energético a través de la fotosíntesis. A su vez, estas plantas servían de alimento a otros seres vivos. Estos procesos almacenaban a corto plazo la energía solar en forma de carbono en la biomasa. Consecutivamente, la energía almacenada durante el proceso fotosintético podía convertirse en energía térmica, eléctrica o carburantes vegetales, liberando de nuevo el dióxido de carbono.

La revista apunta en que una parte importante de la bioenergía fue la disponibilidad de la biomasa. La energía se utilizaba ampliamente en áreas con

abundantes recursos de madera, bosques o desechos agrícolas. Con el fin de asegurar la viabilidad económica de la cogeneración a partir de biomasa sólida, se requería un plan de negocios que incluyera la logística de los recursos de biomasa y los costos de recolección. Para las producciones a grandes escalas en centrales térmicas de carbón, era esencial contar con una ubicación cercana a lugares con magños recursos para facilitar el suministro de biomasa.

Si no se trataban adecuadamente, la sostenibilidad, el medio ambiente y los aspectos sociales, como la reducción de gases de efecto invernadero, la biodiversidad y el impacto sobre el suelo y el agua, podrían haber puesto en peligro la expansión del uso de la biomasa. Los gobiernos desempeñaban un papel crucial en este ámbito, ya que tenían la capacidad de mejorar la sostenibilidad de la bioenergía mediante la implementación de criterios adecuados, indicadores, alegaciones y guías técnicas para monitorear su impacto.

Energía hidroeléctrica: Guzmán A. Y Arriola A. en 2019 dijeron que, la generación hidráulica consistió en utilizar la energía potencial o gravitatoria del agua para hacerla circular a presión desde una determinada altura, con el fin de convertirla en energía mecánica y luego en energía eléctrica a través de grupos de generación. Estos grupos se alojaban en una estructura conocida como (casa de máquinas), mientras que la (central hidroeléctrica) conectaba el suministro potencial de energía con la fuente de generación de energía. El tipo de esquema hidroeléctrico se determinaba según las necesidades de operación comercial y la infraestructura hidráulica de una central hidroeléctrica. En general, las hidroeléctricas se clasificaban en función de su capacidad, medida en unidades de potencia; la disponibilidad del salto de agua, medida en unidades de metros; y su régimen de operación.

La revista afirma que la tecnología de la energía hidroeléctrica se utilizó en aproximadamente 160 países de todo el mundo para la generación de energía. La energía hidroeléctrica generaba alrededor de 3,500 TWh al año, lo que equivalía al 15.8% de la generación mundial de electricidad. La capacidad total instalada era de 1,060 GW, lo que representaba el 19.4% de la capacidad eléctrica mundial en 2011. Según la Agencia Internacional de Energía Renovable, las centrales hidroeléctricas proporcionaban al menos el 50% del suministro de energía en más de 35 países.

La edificación de centrales hidroeléctricas requería un largo período de tiempo, esencialmente cuando se necesitaba la construcción de un embalse. Los gastos necesarios para invertir en la construcción de plantas hidroeléctricas, que incluían obras de ingeniería civil y preparación del terreno, variaban significativamente según el sitio en particular. Los costos de inversión incluían evaluaciones de planificación, factibilidad, análisis de impacto ambiental y obtención de licencias.

Los costos de inversión para grandes centrales hidroeléctricas se situaban entre 1050 USD/kW y 7650 USD/kW, según datos recientes. El rango de costos era aún mayor para proyectos hidroeléctricos más pequeños, que oscilaban entre 1000 USD/kW y 10,000 USD/kW.

Energía solar térmica: Ballagan J. y Pico J. en 2018 dijeron que, los colectores solares utilizaban la radiación solar para transferir energía térmica a un fluido. Los colectores solares térmicos eran equipos diseñados para transformar la radiación solar en energía térmica, que se transfería a un fluido de trabajo para aumentar su temperatura. Estos colectores eran el componente más importante de una instalación solar térmica y debían tener un diseño sólido que resistiera las condiciones climáticas adversas, como la lluvia, el granizo, la radiación solar y el polvo. Aunque no tenían un tamaño estándar, un colector solar tenía un peso promedio de 15 a 25 kg/m² y un área aproximada de 2 m².

La revista dice que, en el año 2014, el mercado de concentrados de energía solar térmica experimentó un crecimiento sostenido que había estado ocurriendo durante casi diez años. Durante ese año, se pusieron en marcha cuatro nuevos proyectos con una capacidad de generación de 0.9 GW, lo que elevó la capacidad global a 4.4 GW. La capacidad operativa global aumentó a una tasa promedio anual del 46% en los cinco años comprendidos entre 2009 y 2014. Por segundo año consecutivo, la India y Estados Unidos se mantuvieron como líderes del sector. (Carlos Robles Algarin; Omar Rodríguez Álvarez, 2018)

Además, las tecnologías solares térmicas desempeñaron un papel fundamental en la producción de agua caliente, calefacción y procesos industriales en diversos países. A nivel mundial, se instalaron 55 GW de capacidad de calor solar,

en comparación con los 54.1 GW en 2012. Según REN21 (2015), de las nuevas instalaciones en 2013, aproximadamente 53.3 GWth correspondieron a sistemas vidriados. Los sistemas de agua no vidriada para la calefacción de piscinas representaron el 3.1% y los colectores de aire el 0.1% restante.

En naciones de América Latina, como Chile, México y Uruguay, existieron incentivos para promover la adopción de sistemas de calefacción solar. En Uruguay, se ofrecieron beneficios que consistían en una reducción del 50% que se aplicaba directamente a la factura eléctrica. En México, los programas de vivienda social brindaban subsidios para el uso de colectores solares. En Chile, se otorgaron subvenciones para la implementación de sistemas de calentamiento de agua solar, especialmente en áreas afectadas por eventos naturales que requirieron de rehabilitación.

Energía geotérmica: Gil A. en 2019 dijo que, en el pasado, se conocía como geotermia al calor producido dentro de la tierra y transferido a la superficie. La energía geotérmica era una forma de energía termal que se generaba a través del flujo de calor proveniente del centro de la tierra y que se desplazaba hacia la superficie terrestre a través del manto. Este flujo de calor era el resultado de procesos naturales o no naturales que generaban calor acumulado en el subsuelo. Se utilizaba la perforación de pozos para extraer el fluido que transportaba el calor generado en las rocas calientes en lo profundo de la tierra. Esta técnica permitía aprovechar el calor geotérmico. El fluido extraído se separaba en la fase de vapor en la superficie y se transportaba hacia una planta de generación eléctrica, donde se convertía en energía eléctrica. La fase líquida, conocida como agua fría, generalmente se reintegraba o se inyectaba de nuevo en el reservorio geotérmico.

En el pasado, las fuentes geotérmicas eran capaces de producir electricidad, calor y enfriamiento directo. A nivel mundial, se generaron 147 TWh de este tipo de energía hasta el año 2014, con aproximadamente la mitad destinada a la producción de energía geotérmica. En ese año, se implementaron alrededor de 640 MW de nueva capacidad de generación geotérmica, lo que contribuyó a alcanzar una capacidad global cercana a los 12.8 GW. Los países que experimentaron una mayor evolución

en la capacidad instalada fueron Kenia, Turquía, Indonesia, Filipinas, Italia, Alemania, Estados Unidos y Japón.

Se utilizaba el término "uso directo geotérmico" para referirse a la extracción térmica directa con fines de calefacción y enfriamiento, sin incluir el uso de bombas de calor. Se estima que, en 2014, la geotermia directa generó 73 TWh de energía. Se proyectaba que las piscinas, con una capacidad térmica de 9.1 GWth, y los baños públicos, con un consumo de 33.2 TWh, serían los sectores más grandes en términos de uso directo geotérmico. Pero también debido a las diferentes formas de operación en este campo, resultaba difícil cuantificar con precisión esta categoría.

Abdón S. en el año 2017 dio a conocer todos los requerimientos esenciales para el estudio de viabilidad del aprovechamiento hidroeléctrico, estos son los documentos que estructuraron el proyecto:

1. Memoria: En este documento se presentó teóricamente el propósito de construir una planta de energía hidroeléctrica. Se incluyó la ubicación de la minicentral y se mostró el estudio hidrológico y topográfico realizado para determinar el tipo de minicentral y los componentes ideales. Se proporcionó una descripción de los componentes y estructuras más comunes de una minicentral hidroeléctrica, así como información sobre la regulación aplicable.

2. Procesamiento de datos justificativos: En este documento se describieron y realizaron cálculos para dimensionar las estructuras y componentes específicos de la minicentral. Se realizaron cálculos para los datos típicos de una minicentral hidráulica, como la potencia hidráulica, el salto efectivo, el rendimiento hidráulico, el rendimiento eléctrico y la energía producida. Estos cálculos sirvieron para respaldar y justificar las decisiones de diseño y dimensionamiento de la minicentral.

3. Procesamiento de datos económicos: En este documento se describieron y realizaron los cálculos económicos más comunes para evaluar la rentabilidad de la central hidroeléctrica. Estos cálculos incluyeron aspectos como los costos de construcción, los costos operativos, los ingresos generados por la venta de energía y otros factores relevantes para determinar la viabilidad económica del proyecto.

4. Memoria de impacto ambiental: Se llevó a cabo un pequeño estudio para evaluar los posibles efectos ambientales que podrían surgir como resultado de la

construcción y operación de la planta hidroeléctrica. Este estudio consideró aspectos como el impacto en los ecosistemas locales, la calidad del agua y del aire, la biodiversidad y otros factores relevantes para garantizar la sostenibilidad ambiental del proyecto.

5. Bibliografía: Se proporcionó una lista de las fuentes de información utilizadas durante el proceso de creación del proyecto. Esto incluye referencias a libros, artículos, informes técnicos u otras fuentes utilizadas para respaldar los fundamentos teóricos y técnicos del proyecto.

6. Planos: Los planos se utilizaron para mostrar la ubicación de la minicentral hidroeléctrica, así como los componentes y estructuras que la conforman. Estos planos permitieron visualizar cómo se organiza la planta como un todo y cómo se integran los diferentes elementos.

7. Anexos: Los anexos incluyeron fichas técnicas de los elementos y estructuras más importantes de la central hidroeléctrica. Estas fichas proporcionaron información detallada sobre características técnicas, especificaciones y otros datos relevantes para comprender y diseñar adecuadamente la minicentral.

García H. en el 2021 hizo un estudio, donde se utilizaron datos de funcionamiento y diseño de la micro central hidroeléctrica de Kadagaya. Además, se efectuó una visita para inspeccionar detenidamente su operación y recopilar información que respaldara el modelo numérico utilizado en el estudio.

La simulación se dividió en dos áreas principales: la formación del vórtice y el comportamiento del vórtice con una turbina acoplada en su centro. Esto implicó analizar cómo se formaba y desarrollaba el vórtice en el flujo de agua, así como estudiar cómo este vórtice interactuaba con la turbina instalada en el centro. Estas simulaciones permitieron evaluar el rendimiento y comportamiento de la micro central hidroeléctrica en diferentes condiciones de funcionamiento y optimizar su diseño en función de los resultados obtenidos.

Durante la visita a la micro central de vórtice de Kadagaya, se obtuvieron datos experimentales del flujo que proporcionaron una idea de la magnitud de las velocidades que se esperaban en la simulación numérica. Estos datos experimentales sirvieron como referencia para validar los resultados obtenidos en la simulación.

Los resultados de la simulación numérica fueron consistentes con las expectativas establecidas. El flujo simulado fue cualitativamente similar al flujo observado en la micro central mencionada anteriormente, así como al flujo en modelos de vórtices gravitacionales a menor escala. Esto indica que la simulación numérica capturó adecuadamente el comportamiento del flujo y proporcionó resultados coherentes con los datos experimentales y las observaciones previas.

León E. y Mena P. en el 2021 dijeron que, el modelo paramétrico utilizado en este estudio describió el proceso para la determinación de los parámetros operativos, mecánicos y eléctricos que estaban relacionados con la eficiencia de la Central Hidráulica Illuchi número 2. Estos parámetros fueron estudiados y analizados con el fin de evaluar la operación de las unidades de generación.

El objetivo del proyecto fue aplicar una estructura de cálculo y utilizar un software de resolución de ecuaciones para determinar las variables relevantes en el modelo. Se realizaron cálculos y análisis para obtener los resultados deseados y comprender el desempeño de la central hidráulica en términos de eficiencia y rendimiento.

El uso de un enfoque paramétrico permitió evaluar el impacto de diferentes variables en la operación de la central y tomar decisiones informadas para optimizar su rendimiento. El software de resolución de ecuaciones facilitó el proceso de cálculo y permitió obtener resultados precisos y confiables.

En el desarrollo del modelo, se recopilaron ecuaciones teóricas que permitieron analizar las condiciones de eficiencia máxima de las unidades de generación. Para ello, se utilizó información proveniente de datos de placa de los generadores, bitácoras de operación, mediciones realizadas y estudios específicos de los generadores y tuberías de presión.

La recopilación de estos datos y estudios fueron fundamentales para obtener una comprensión detallada de las características y capacidades de las unidades de generación en la Central Hidráulica. Con base en esta información, se formularon ecuaciones teóricas que describieron el comportamiento esperado de los generadores y las tuberías de presión en términos de eficiencia y rendimiento.

La utilización de estos datos y ecuaciones teóricas en el modelo permitió realizar el análisis detallado y preciso de las condiciones de eficiencia máxima de las unidades de generación. Esto a su vez, contribuyó con la optimización de la operación de la central hidráulica y a la toma de decisiones informadas para mejorar su rendimiento general.

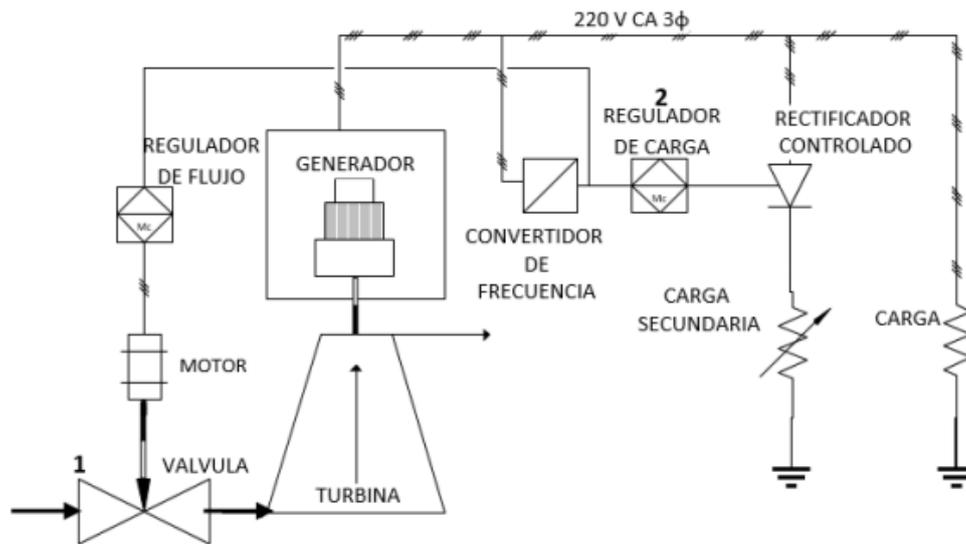
Peña P. y otros en el año 2019 mediante su artículo presentaron los antecedentes de la regulación de velocidad por carga y por flujo, así como su posible combinación para mejorar el seguimiento del punto de operación de micro turbinas hidráulicas. Se revisó extensamente la bibliografía para respaldar el estudio.

Se realizó un estudio de caso en la micro central hidroeléctrica "El Dian" en el municipio Guamá, provincia Santiago de Cuba, con el objetivo de evaluar el comportamiento dinámico de la planta y crear algoritmos de control para los lazos de control de carga y flujo. Se evaluó el rendimiento de combinar ambos métodos.

Durante el estudio, se examinaron investigaciones previas y avances en la regulación de velocidad por carga y por flujo, brindando un contexto actualizado sobre la temática en Cuba. Se tuvieron en cuenta los requerimientos técnicos relevantes para el desarrollo del proyecto.

Los resultados obtenidos en el estudio de caso permitieron evaluar el comportamiento dinámico de la planta y demostrar los beneficios de combinar los métodos de regulación de velocidad por carga y por flujo. Esto proporcionó una base sólida para el desarrollo de algoritmos de control más eficientes y precisos en las micro turbinas hidráulicas, mejorando su rendimiento y capacidad de seguimiento del punto de operación.

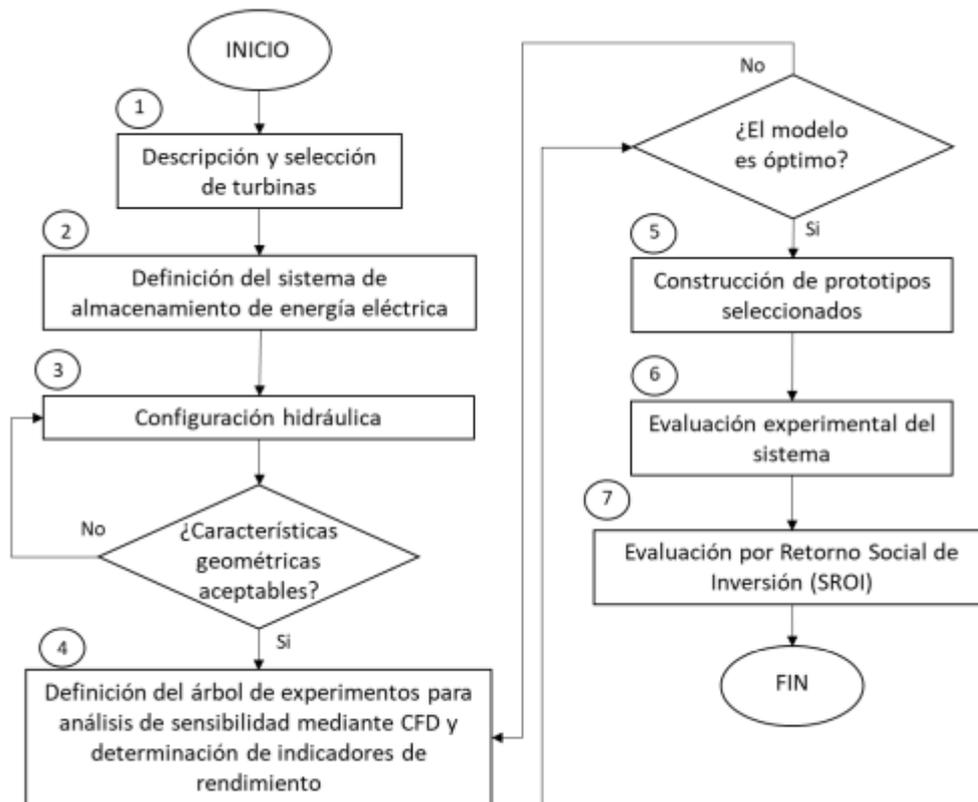
Figura 5 Esquema de regulación combinado



Fuente: Peña, P. y otros (2019)

Zamora M. en el año 2019 dijo que, su metodología propuesta abarcó todos los elementos esenciales que la investigación debía cubrir, en línea con las expectativas establecidas al inicio del proyecto.

Figura 6 Metodología para la construcción de una micro central hidroeléctrica.



Fuente: Zamora, M. (2019)

Indicó que, en la primera etapa del proyecto, se llevó a cabo la selección de un tipo de turbina entre diversas opciones disponibles.

Según Zamora en el texto de Mataix, las turbinas se clasifican en dos categorías principales: turbinas de acción o impulso, y turbinas de reacción. Las turbinas de acción o impulso operan con un flujo tangencial, donde uno o más chorros de agua son acelerados por boquillas externas a la turbina. Por otro lado, las turbinas de reacción pueden funcionar con un flujo axial o diagonal (mixto) en un espacio cerrado a presiones superiores a las condiciones atmosféricas. Las turbinas Pelton se encuentran dentro de la categoría de turbinas de acción, mientras que las turbinas Francis y Kaplan pertenecen a la categoría de turbinas de reacción.

El objetivo principal al seleccionar una turbina era maximizar la captación de agua a través del sistema de recolección de lluvia y aprovechar al máximo la carga hidráulica generada por la infraestructura donde se instalaba el sistema. Junto a esto, se tuvieron en cuenta criterios adicionales para la selección de la turbina. Estos criterios incluían la capacidad de la turbina para manejar flujos intermitentes, con variaciones en términos de impulsos y velocidad del agua. Además, se buscaba una turbina que requiriera poco mantenimiento y que ofreciera facilidad para realizar modificaciones en la infraestructura.

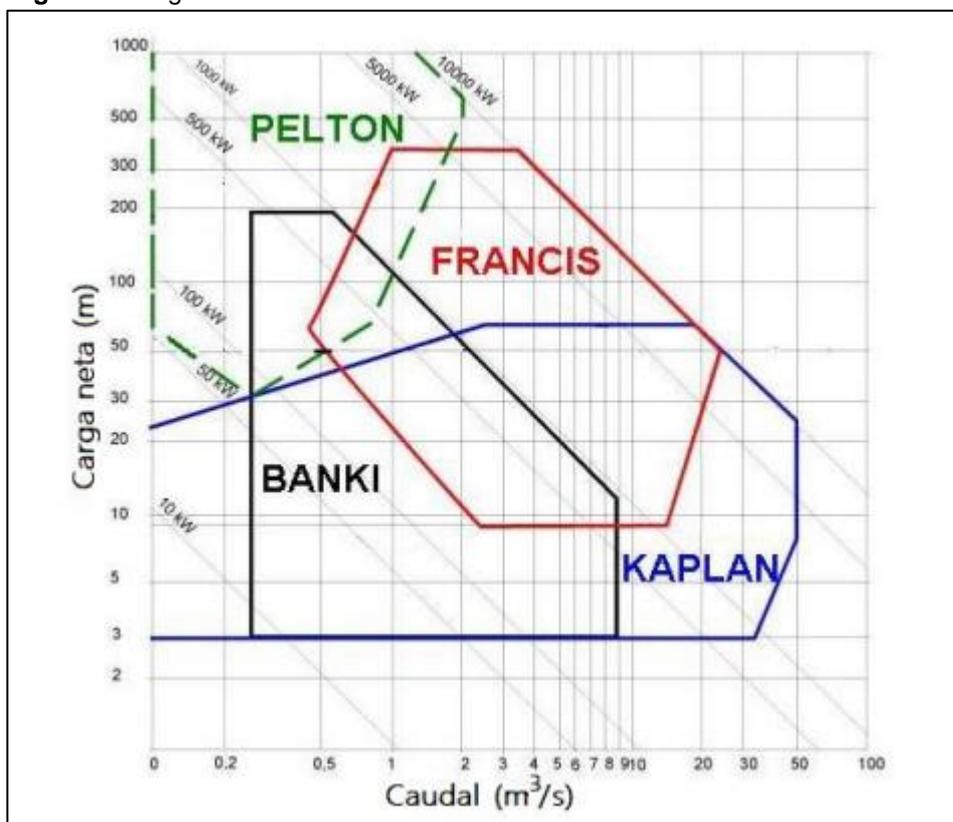
Los diagramas de turbinas y los regímenes de operación son herramientas que permiten visualizar y comprender las diferentes condiciones en las que cada tipo de turbina puede funcionar con mayor eficiencia. En el caso de la turbina tipo Pelton, se observó que es más adecuada para operar con cargas hidráulicas altas y caudales bajos. Esto significa que esta turbina es eficiente cuando se dispone de una cantidad limitada de agua, pero con una elevada presión, aprovechando así la energía potencial generada por la altura de caída del agua.

Por otro lado, las turbinas de tipo Kaplan y Francis son más apropiadas para trabajar con volúmenes de agua más altos y valores de carga hidráulica más bajos. Estas turbinas son más eficientes en situaciones donde hay un mayor flujo de agua, pero con una menor altura de caída.

La elección de la turbina adecuada depende de las condiciones específicas de cada proyecto, considerando factores como la disponibilidad de agua, el rango de

caudal, la altura de caída y los requerimientos de eficiencia. Es importante evaluar cuidadosamente estas variables para seleccionar la turbina que mejor se adapte a las características y necesidades de la central hidroeléctrica. Considerando estos criterios y las características de cada tipo de turbina hidráulica, se pudo inferir que la turbina de tipo Pelton cumplía con los estándares definidos. La turbina Pelton era adecuada para el proyecto, ya que satisfacía los requisitos establecidos en términos de captación de agua, aprovechamiento de la carga hidráulica, capacidad para manejar flujos intermitentes y facilidad de mantenimiento y modificaciones en la infraestructura.

Figura 7 Diagrama de turbinas



Fuente: Zamora, M. (2019)

Flores en el año 2023 dijo que, en su trabajo de titulación en primer lugar se establecieron las ecuaciones y fórmulas necesarias para calcular las variables relevantes en el proceso de generación hidroeléctrica, así como para realizar la simulación Monte-Carlo. Estas ecuaciones se utilizaron como base teórica para los cálculos y estimaciones posteriores.

Después, se desarrolló el código de simulación Monte-Carlo, el cual permitió generar caudales aleatorios basados en datos históricos de caudales reales. Este código utilizó técnicas de simulación para crear una serie de caudales que representaron las variaciones y fluctuaciones observadas en el pasado. Posteriormente, se creó un código adicional para estimar la capacidad de generación, utilizando el caudal simulado y las variables de entrada controladas en el proceso. Este código permitió calcular y evaluar la capacidad de generación de la central hidroeléctrica bajo diferentes escenarios y condiciones.

El desarrollo de estos códigos y la implementación de la simulación Monte-Carlo proporcionaron herramientas y técnicas que permitieron analizar y estimar el desempeño de la generación hidroeléctrica, teniendo en cuenta la variabilidad del caudal y otras variables involucradas. Esto ayudó a evaluar la viabilidad y eficiencia del sistema, así como a tomar decisiones informadas en el diseño y operación de la central hidroeléctrica.

El caso de estudio se describió de manera general, centrándose en la hidroeléctrica Otavalo #1 como proveedora de datos históricos de caudal. Estos datos se utilizaron para analizar y determinar el comportamiento del caudal simulado en el estudio. Los valores de los parámetros necesarios para la generación hidroeléctrica en el caso de estudio se determinaron utilizando fundamentos matemáticos y ecuaciones establecidas previamente. Estos parámetros incluyeron variables como la altura de caída, la eficiencia de la turbina y otros factores relevantes para el cálculo de la generación de energía.

Posteriormente, se realizaron comparaciones entre los resultados de la estimación de generación hidroeléctrica obtenidos mediante la simulación y los valores reales del caso de estudio. Estas comparaciones permitieron evaluar la precisión y confiabilidad de la simulación, y determinar qué tan cercanos eran los resultados estimados a los valores reales observados en la hidroeléctrica Otavalo #1.

En resumen, el caso de estudio se basó en datos históricos de caudal de la hidroeléctrica Otavalo #1, utilizando estos datos para simular y estimar la generación hidroeléctrica. La precisión y validez de la simulación se evaluaron comparando los resultados estimados con los valores reales del caso de estudio. Detallaron el procedimiento en un diagrama, el cual detallaba los pasos que tenía que seguir su metodología.

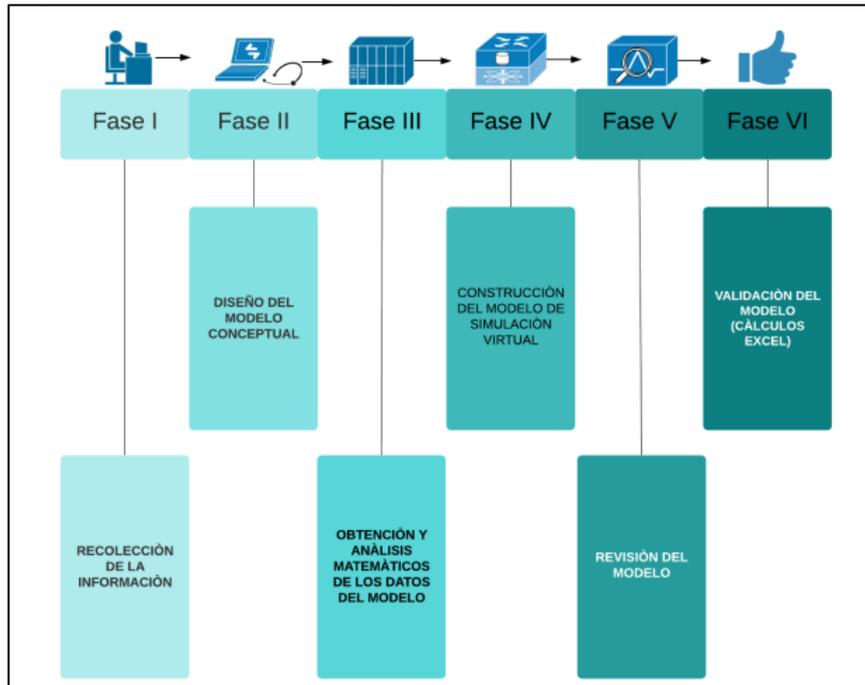
Figura 8 Diagrama de metodología



Fuente: Flores, S. (2023)

Ospina M. y Ayala J. en el año 2020 dijeron que su investigación comenzó con una recopilación teórica exhaustiva, donde se analizaron las condiciones y el contexto relacionados con el problema planteado. Esto permitió establecer una base sólida de conocimientos y comprensión del tema de estudio. Además, se identificaron y aplicaron las limitaciones necesarias para asegurar la validez y confiabilidad de los resultados obtenidos. Estas limitaciones incluyeron restricciones de tiempo, recursos disponibles, tamaño de la muestra u otros factores relevantes para la investigación. Para lograr los objetivos propuestos, se siguieron las siguientes etapas en la ejecución del problema planteado. Estas etapas variaron dependiendo de la naturaleza específica del problema, pero incluyeron:

Figura 9 Fases de la metodología.



Fuente: Ospina, M. y Ayala, J. (2020)

En el primer capítulo, se describió el software utilizado para presentar las soluciones y se detallaron los procedimientos empleados para crear el modelo tridimensional de la microturbina hidráulica. Además, se mostró el modelo físico desarrollado durante la investigación y se brindaron detalles sobre las características del material utilizado para imprimir la pieza diseñada.

SolidWorks fue un software de diseño acudido por ordenador 3D que permitió modelar ensambles y componentes en dos dimensiones y tres dimensiones. Esta herramienta brindó una amplia gama de opciones para satisfacer los elementos que componen el proceso de desarrollo de un producto. Los datos del proceso de diseño pudieron crearse, diseñarse, simularse, fabricarse y gestionarse con este software.

El software mencionado anteriormente se responsabilizaba de proporcionar soluciones que ayudaron a acelerar los procesos y ahorrar tiempo y dinero en los procesos de desarrollo de productos especializados. Dentro de las soluciones que ofrecía el programa, se incluían cuatro líneas de productos distintas, que se enumeraban a continuación:

1. Herramientas de diseño: Estas herramientas condescendían crear modelos y ensamblajes para la producción mecánica, automatizando la generación de documentos de inspección y proporcionando una documentación detallada. Con

estas herramientas, los diseñadores podían crear y visualizar los componentes y ensamblajes en un entorno tridimensional, facilitando el proceso de diseño y optimización de productos.

2. Herramienta de simulación: Esta herramienta accedía evaluar el diseño y garantizar que cumpliera con los requisitos de rendimiento y seguridad. A través de simulaciones virtuales, los ingenieros podían probar diferentes escenarios y condiciones de carga, identificar posibles problemas o deficiencias y realizar mejoras antes de la producción física. Esto ayudaba a reducir los costos y el tiempo de desarrollo al evitar iteraciones y prototipos innecesarios.

3. Sistema de evaluación del impacto ambiental: Este sistema permitía evaluar el impacto ambiental del diseño a lo largo de su ciclo de vida. Se consideraban factores como el consumo de energía, las emisiones de gases de efecto invernadero y el uso de materiales. Esto ayudaba a identificar áreas de mejora en términos de sostenibilidad y eficiencia ambiental, lo que a su vez contribuía a la reducción del impacto ambiental de los productos desarrollados.

4. Herramientas de reutilización de datos CAD en 3D: Esta línea de productos se enfocaba en simplificar la creación, conservación y uso de contenidos de comunicación técnica utilizando datos CAD en 3D. Estas herramientas permitían aprovechar los modelos y diseños existentes para generar documentación técnica, ilustraciones, animaciones y otros recursos visuales de manera eficiente.

Estas líneas de productos ofrecían a los usuarios una amplia gama de herramientas y funcionalidades para agilizar y mejorar el proceso de desarrollo de productos, desde el diseño inicial hasta la simulación y la evaluación del impacto ambiental.

Vivas B. en el año 2020 dijo que, su diseño de una micro central hidroeléctrica comenzó con la estimación de la demanda del lugar en estudio. Anticipadamente, se creó una base teórica para ayudar a intuir el funcionamiento y los elementos de estas centrales hidroeléctricas. El diseño se basó especialmente en dos parámetros importantes.

El 1er paso consistió en estimar el flujo de agua disponible en el sitio. Esto se logró a través de análisis hidrológicos y la recopilación de datos relevantes, como

registros de caudales históricos y mediciones de la corriente de agua en el lugar. A continuación, se procedió a calcular el diámetro de la tubería por la cual pasaría el flujo de agua, teniendo en cuenta factores como la capacidad requerida, la velocidad del flujo y las pérdidas de carga. Estos cálculos se basaron en principios hidráulicos y se realizaron utilizando métodos y fórmulas específicas.

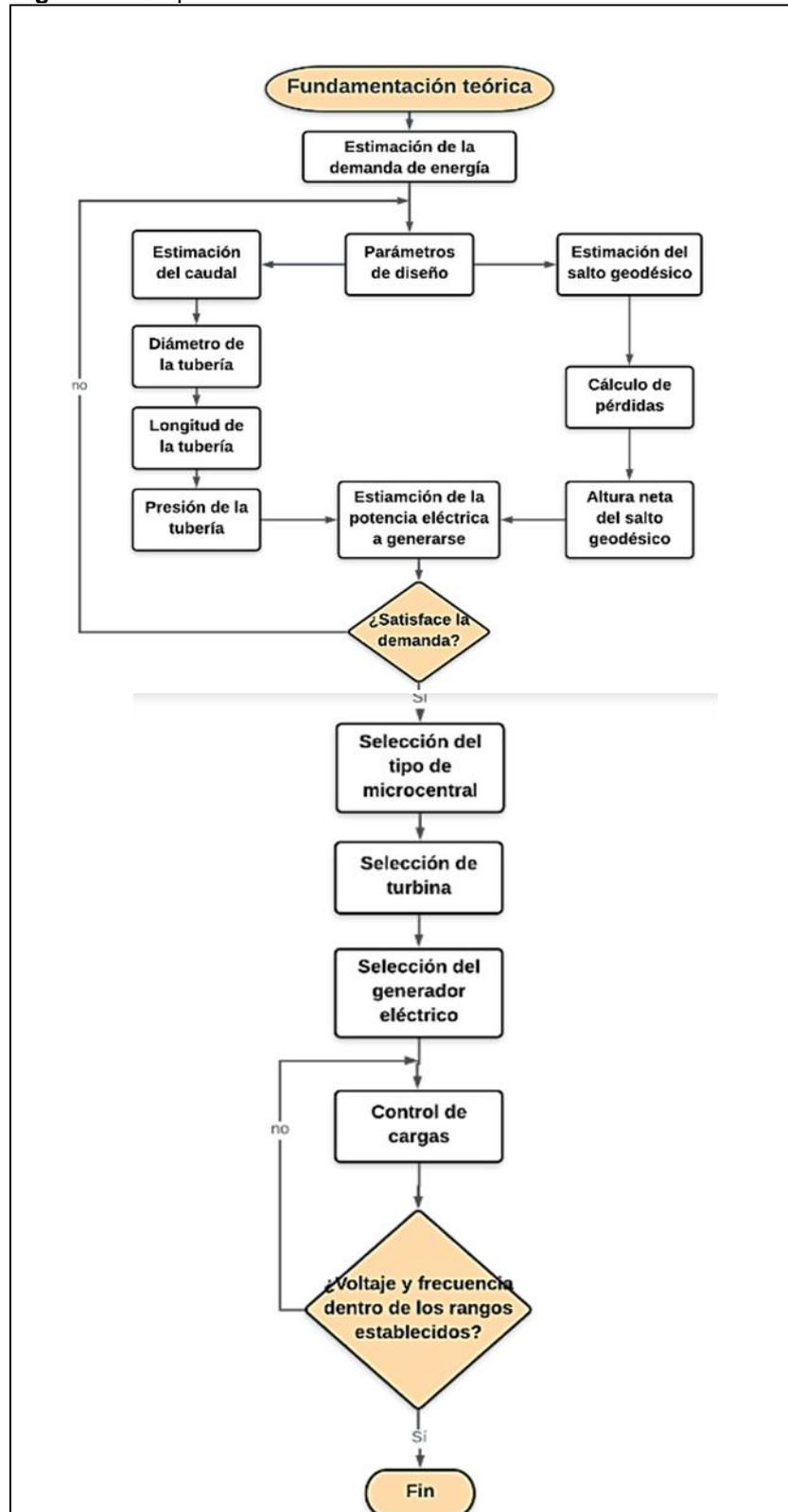
Posteriormente, se realizó una medición detallada de la trayectoria por la cual se llevarían a cabo las obras de conducción de agua, lo que permitió determinar la longitud total del sistema de tuberías. Esta medición consideró el terreno, la topografía y otros aspectos relevantes para el diseño de las obras de conducción. Con estos datos recopilados y los cálculos realizados, fue posible determinar la presión necesaria para la tubería y dimensionar adecuadamente el sistema hidráulico de la micro central hidroeléctrica.

El 2do parámetro era la evaluación del salto geodésico, que tomaba en cuenta las posibles pérdidas de energía y, por lo tanto, la altura neta del salto geodésico.

Ambos parámetros permitieron establecer una estimación aproximada de la potencia eléctrica que la micro central hidroeléctrica podría producir. Para satisfacer la demanda, se seleccionó el equipo electromecánico adecuado para la micro central, que consistía en una turbina hidráulica acoplada a un generador eléctrico y un controlador de carga para obtener un voltaje contando con una frecuencia dentro de los límites establecidos por el país.

La siguiente figura representaba gráficamente las etapas o pasos que se consideraron durante el diseño de la micro central hidroeléctrica.

Figura 10 Etapas de diseño



Fuente: Vivas, B. (2020)

2.2.1 La Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo.

La conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio Ambiente y Desarrollo en el año 2018 aprobó el primer paso hacia el desarrollo sostenible, que se suscitó posteriormente a la junta del país de Suecia. Esta codecidió determinar el sustento para Kioto junto con su protocolo en el año 1997, los cuales lograron 3 convenios grandes, estos fueron: Programa 21, Declaración de Rio y por último la Declaración forestal.

Figura 11 Cumbre de Rio

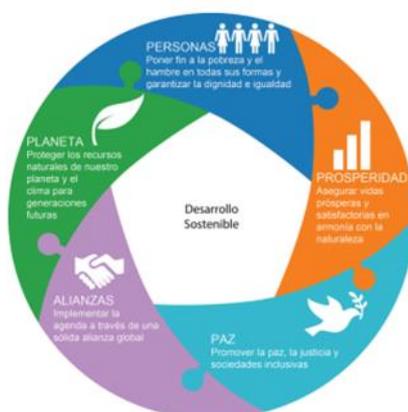


Fuente: Las Naciones Unidas (2018)

2.2.2 Declaración de Rio:

Las Naciones Unidas en el año 2018 concedió que la Declaración de Rio atestiguara el tratado en el país de Estocolmo, en esta declaración se fundaron veintisiete principios, estos explican en teoría que el medio ambiente y ecosistema son públicos y que cada uno de los países poseen la potestad en cuanto a sus entornos de forma natural, con esto esta aceptado que las naciones decidan como operar su oportuno entorno ambiental.

Figura 12: Principios que se relacionan con el desarrollo sostenible.



Fuente: Las Naciones Unidas (2018)

2.2.3 Agenda 21:

También reconocida como programa 21, aquí se encuentran las naciones que son integrantes de la llamada Cumbre de Río en el cual se tomó la decisión de dar más promoción a un desarrollo sostenible. En esta agenda o programa constan cuarenta capítulos, estos se dividen por secciones, las cuales son:

- ✚ Empoderamiento de papeles de grupos principales designados.
- ✚ Dimensiones económicas y sociales.
- ✚ Medios de realización.
- ✚ Gestión y conservación de recursos usados para el desarrollo.

2.2.4 Objetivos de desarrollo Sostenible (ODS)

Figura 13 Objetivos del Desarrollo Sostenible



Fuente: Las Naciones Unidas (2018)

Las Naciones Unidas en el año 2018 plantearon diecisiete puntos, estos explican el propósito que se obtienen del desarrollo del Milenio, en estos se aumentaron ideas nuevas como lo son la desigualdad económica, el cambio climático, consumos sostenibles, etc. De estos objetivos sostenibles se tomarán 4 de ellos, que fundamentaran este trabajo de investigación, estos son:

Objetivo 7 (Energía sostenible y no contaminante):

En cuanto a este objetivo, hoy en la actualidad se sigue viendo un avance bastante grande en cuanto a las pruebas de generar energía sostenible y aparte se encuentra de manera disponible.

Objetivo 8 (Trabajo decente y crecimiento económico):

Al impulsar el desarrollo de este objetivo se puede evidentemente crear un avance, plazas de empleo y nuevas bolsas de trabajo dentro del mundo. Como ya se conoce la época de la pandemia aumento el riesgo muchos negocios de manera inigualable y con esto las consecuencias de los despidos de muchos empleados, los cuales eran dependiente de estos ingresos para poder dar sustento en su hogar. Esto quiere decir que es una gran recesión de carácter mundial a causa de las millonarias pérdidas que esto generó.

Objetivo 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles):

El desarrollo de la población se ha convertido en un suceso incuestionable, debido a que el mundo día tras día se encuentran más habitantes. Gracias al enorme desarrollo en urbanizaciones y poblacional que se ha creado un registro, la situación en barrios de bajos recursos es inevitablemente crítica porque habrá servicios e infraestructuras inadecuados. El gran impacto que genero la pandemia se convirtió aún más devastadora en este tipo de zonas donde la pobreza abunda y es mayormente poblada.

León N. y otros en el año 2019, crearon una revista con las fases para poder lograr el cumplimiento de los objetivos sostenibles, esta se dividió en 3 fases:

La 1era fase consistió en caracterizar las actividades de gestiones sobre la investigación en UHO, se describieron las estructuras de las organizaciones y sus metas estratégicas. Determinaron los pasos de las gestiones de CTI, intervinieron

recursos humanos y las unidades de investigación principales que existieron. La primera fase se planteó como objetivo determinar sus bases para su estudio y reconocer como estas organizaciones estuvieron preparadas para la contribución, empezando por las estructuras y pasos hasta llegar a cumplir los ODS.

La 2da fase se orientó en la recopilación y análisis los proyectos principales junto con los resultados que fueron obtenidos para la determinación las cuales estuvieron alineados con los objetivos de esta Agenda llamada 2030 para el crecimiento sostenible. Sus principales fuentes de información fueron: los balances y planes de las actividades científicas, expediente de proyectos e informes que fueron emitidos por el CT y los modelos CTI, sus objetivos eran la contextualización de lo logrado empezando desde UHO y exaltar sus contribuciones al desempeño de los objetivos de desarrollo sostenible.

La 3ra fase determino manejando como la herramienta de la madre de las fortalezas, debilidades y amenazas, las principales debilidades y fortalezas fueron la gestión de actividades de investigaciones de la UHO, percatándose de las potencialidades, necesidades de crecimiento de territorios en el país, Luego de estos análisis se propusieron grupos de acciones, las cuales reforzaron la contribución de la institución superior para dar el cumplimiento de esa agenda.

2.3 Marco Legal

2.4.1 Gobierno Nacional de la República del Ecuador

El marco regulatorio del Ecuador detalla la siguiente ley para la utilización de los recursos renovables como producción de energía limpia. (Constitución del Ecuador, 2012).

Art. 15.- El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto. La soberanía energética no se alcanzará en detrimento de la soberanía alimentaria, ni afectará el derecho al agua. Se prohíbe el desarrollo, producción, tenencia, comercialización, importación, transporte, almacenamiento y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, de contaminantes orgánicos persistentes altamente

tóxicos, agroquímicos internacionalmente prohibidos, y las tecnologías y agentes biológicos experimentales nocivos y organismos genéticamente modificados perjudiciales para la salud humana o que atenten contra la soberanía alimentaria o los ecosistemas, así como la introducción de residuos nucleares y desechos tóxicos al territorio nacional.

Art. 313.-El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia.

Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua, y los demás que determine la ley.

Art. 413.-El Estado promoverá la eficiencia energética, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto y que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria, el equilibrio ecológico de los ecosistemas ni el derecho al agua.

2.3.2 Ley Orgánica de Recursos Hídricos Usos y Aprovechamiento del Agua.

Dentro del ámbito competencial la Ley Orgánica Hídricos usos y aprovechamiento del Agua, establece competencias y atribuciones de Senagua y Arca, dicha acción escrita en el artículo y complementaria es de carácter fundamental para la garantía de las gestiones de políticas públicas, las cuales aseguren las tarifas autorizadas de usos y aprovechamiento del agua. (LEY ORGANICA DE RECURSOS HIDRICOS USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA, 2014)

El artículo 18 establece las competencias y atribuciones de la autoridad Única del agua entre ellas:

- **g)** Otorgar las autorizaciones para todos los usos, aprovechamientos del agua;
- **p)** Establecer los parámetros generales, en base a estudios técnicos y actuariales, para la fijación de las tarifas por la prestación del servicio público de agua potable y saneamiento, riego y drenaje, y fijar los montos de las tarifas de las

autorizaciones de uso y aprovechamiento productivo del agua, en los casos determinados en esta Ley;

Art. 21.- Agencia de Regulación y Control del Agua. La Agencia de Regulación y Control del Agua (ARCA), es un organismo de derecho público, de carácter técnico-administrativo, adscrito a la Autoridad Única del Agua, con personalidad jurídica, autonomía administrativa y financiera, con patrimonio propio y jurisdicción nacional. La Agencia de Regulación y Control del Agua, ejercerá la regulación y control de la gestión integral e integrada de los recursos hídricos, de la cantidad y calidad de agua en sus fuentes y zonas de recarga, calidad de los servicios públicos relacionados al sector agua y en todos los usos, aprovechamientos y destinos del agua. La gestión de regulación y control de la Agencia serán evaluados periódicamente por la Autoridad Única del Agua.

2.3.3 Ley Orgánica de Tierras Rurales y Territorios Ancestrales

Art. 12.- De la función ambiental. La propiedad de la tierra rural deberá cumplir con la función ambiental. En consecuencia, deberá contribuir al desarrollo sustentable, al uso racional del suelo y al mantenimiento de su fertilidad de tal manera que conserve el recurso, la agrobiodiversidad y las cuencas hidrográficas para mantener la aptitud productiva, la producción alimentaria, asegurar la disponibilidad de agua de calidad y contribuya a la conservación de la biodiversidad. El sistema productivo existente en el predio permitirá optimizar la relación de las actividades agrarias con las características biofísicas del ambiente natural. El cumplimiento de la función ambiental conlleva también el respeto a los derechos ambientales individuales, colectivos y los derechos de la naturaleza. El predio rural con aptitud agraria cumple la función ambiental cuando su sistema productivo reúne las siguientes condiciones: (LEY ORGANICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS ANCESTRALES, 2016)

a) Se empleen prácticas productivas que promuevan la sustentabilidad de los recursos naturales renovables y de la agrobiodiversidad aplicados a la actividad agraria;

b) Se cumplan con las leyes y los parámetros técnicos de calidad ambiental en materia agraria, de acuerdo con las regulaciones vigentes;

c) Se observen los criterios de manejo de recursos naturales y de zonificación para el uso del suelo con aptitud agraria contenido en el plan de producción, para evitar procesos como: erosión, salinidad, compactación, pérdida de fertilidad y productividad, pérdida de la cobertura vegetal; degradación de la estructura del suelo, entre otros;

d) Se realicen acciones a fin de evitar la contaminación, sedimentación de cuerpos de agua, disminución de caudales y desperdicio de agua;

e) Se observen los parámetros que establezca la Autoridad Agraria Nacional en coordinación con la Autoridad Ambiental Nacional para la protección del suelo, cuando exista cobertura vegetal, bosque natural plantado, páramo o manglar y especies arbustivas. En el reglamento a la presente Ley se establecerán los parámetros de cumplimiento de estas condiciones y se incorporarán los mecanismos de coordinación interinstitucional para determinar el cumplimiento de la función ambiental, según la metodología de aplicación de las variables a considerarse, de acuerdo con el anexo técnico número dos de esta Ley. Cumple la función ambiental la tierra rural de propiedad privada o comunitaria dedicada a conservación de recursos naturales renovables reconocidos por la autoridad competente, tales como áreas bajo incentivo estatal para la conservación, protección o producción forestal reguladas legalmente, recreación o actividades ecoturísticas.

El Estado establecerá políticas y generará estímulos e incentivos para quienes cumplan la función social y la función ambiental. El incumplimiento de la función ambiental será establecido por la Autoridad Agraria Nacional previo informe de la Autoridad Ambiental Nacional. Para la determinación del cumplimiento de la función ambiental, se utilizarán las variables establecidas en el anexo técnico número dos que forma parte de esta Ley, aplicadas de conformidad con el reglamento a la misma.

CAPÍTULO III

Marco Metodológico

3.1 Enfoque de la investigación: Mixto.

El enfoque mixto combina los métodos cualitativos y cuantitativos de manera sistemática; asimismo analiza datos cualitativos y cuantitativos. Su interpretación basada en datos mixtos ayuda a comprender mejor el fenómeno en cuestión.

Dentro de este trabajo de titulación se hace presente el enfoque cualitativo por medio de 50 encuestas dirigidas a los habitantes de la zona y la denominada escala de Likert, realizando un análisis de la misma, lo que nos permite evaluar la percepción que tiene la comunidad frente al proyecto propuesto.

El enfoque cuantitativo de este diseño técnico del parque con hidrogeneración implica el uso de datos numéricos, mediciones y análisis estadísticos para informar y apoyar las decisiones de diseño. Las siguientes son algunas de las áreas en las que se utilizaría el método cuantitativo:

- ✚ **Estimación de recursos hídricos:** Para determinar el potencial de generación de energía hidroeléctrica para el parque, se recopilarán tablas con información de mediciones y análisis del caudal a utilizar, así como la altura de caída del agua. Esto implicaría evaluar la disponibilidad y variabilidad del recurso hídrico mediante el uso de métodos y herramientas de medición, así como el análisis de datos hidrológicos históricos.
- ✚ **Evaluación del sitio:** Utilizando técnicas de levantamiento topográfico, se recopilan datos cuantitativos sobre el terreno, como elevaciones, pendientes, áreas, distancias y características geológicas. Estos datos ayudan a comprender la configuración física del sitio y a tomar decisiones informadas sobre la ubicación y distribución de las diferentes áreas dentro del parque.
- ✚ **Estimación de costos financieros:** Se lleva a cabo una estimación de costos cuantitativos de los aspectos económicos del parque, como los costos de inversión y los costos operativos. Esto incluye la estimación de costos de construcción de la infraestructura, mantenimiento y operación.

- ✚ **Estudio de la demanda y capacidad:** Se pueden realizar investigaciones y encuestas para recopilar datos cuantitativos sobre la demanda potencial de visitantes y las características demográficas de la población objetivo. Estos datos permiten estimar la capacidad de carga del parque, es decir, el número máximo de visitantes que puede recibir sin afectar negativamente los recursos naturales y las instalaciones.

3.2 Alcance de la investigación: Descriptivo.

En el alcance descriptivo busca presentar la existencia de un fenómeno en particular dentro de un grupo humano específico. Se basa en el conocimiento previo sobre las características de dicho fenómeno. Es parte del enfoque cuantitativo, se apoya en análisis de datos para identificar tendencias y variaciones. Además, es posible pero no necesario formular una hipótesis que permita caracterizar el fenómeno objeto de estudio.

El alcance descriptivo se enfoca en la descripción y medición de cualidades y características de un fenómeno o grupo de personas. Su objetivo principal es profundizar y detallar conceptos o situaciones específicas. Se suele llevar a cabo mediante encuestas o censos, ya que son métodos adecuados para recopilar datos sobre aspectos como sexo, edad, preferencias y otras características relevantes. Es importante tener en cuenta que el propósito de esta investigación no es realizar análisis exhaustivos, sino proporcionar una descripción detallada del fenómeno en cuestión.

El alcance descriptivo de este proyecto de hidrogenación incluye los siguientes elementos:

Identificación del lugar:

- La ubicación exacta donde se llevará a cabo la construcción de la micro central hidroeléctrica. Esto implica encontrar un río o cuerpo de agua apropiado con la capacidad de producir energía hidroeléctrica.

Diseño y dimensionamiento:

- Se realiza el diseño técnico de la micro central hidroeléctrica. Esto incluye determinar la capacidad de generación de energía requerida, el tipo de turbina y generador a utilizar entre otros aspectos relacionados con la infraestructura hidráulica.

Impacto ambiental y social:

- Los efectos ambientales y sociales de la hidrogenación se toman en cuenta durante todo el desarrollo del proyecto. Para reducir los efectos negativos sobre el medio ambiente y las comunidades locales, se implementan medidas de mitigación y compensación, y se buscan beneficios socioeconómicos a través de la creación de empleo y el desarrollo de proyectos sociales.

3.3 Técnica e instrumentos para obtener los datos. (Observación y Encuesta).

3.3.1. Observación

La técnica de observación es un método de investigación que se utiliza para recopilar información sobre personas, fenómenos, hechos, casos, objetos, acciones, situaciones, entre otros. Consiste en la observación directa y sistemática de estos elementos con el objetivo de obtener datos relevantes para una investigación específica. La observación puede realizarse de manera participante, donde el investigador forma parte de la situación que está observando, o de manera no participante, donde el investigador se mantiene como un observador externo. Esta técnica es especialmente útil para obtener información detallada y precisa sobre el comportamiento, las interacciones y los aspectos observables de los sujetos o fenómenos de estudio.

3.3.2. Encuesta

La encuesta es un método de investigación que permite obtener respuestas a problemas o interrogantes, tanto en términos descriptivos como en relación a variables específicas. Consiste en la recopilación sistemática de información a través de un diseño preestablecido, que garantiza la validez y confiabilidad de los datos

obtenidos. Con la encuesta se pueden obtener descripciones detalladas de los objetos de estudio, identificar patrones y relaciones entre las características descritas, así como establecer conexiones entre eventos específicos. Este método brinda la oportunidad de recopilar información directa de los participantes, lo que facilita la obtención de datos relevantes para el análisis y la toma de decisiones.

3.1.1.1 Plan de recolección de datos: Habitantes/Población aledaña a la zona donde se proyecta el trabajo de titulación.

3.1.1.2 Localización de fuentes: Ubicados en la ciudad de Esmeraldas, cantón Esmeraldas, parroquia rural Taigue.

3.1.1.3 Método de recolección: Mediante la técnica de encuesta ya antes mencionada, se realizará 10 preguntas en torno al proyecto de investigación.

3.1.1.4 Formulario de preguntas para la encuesta.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles (Diesel y gas)?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral

- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral

- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

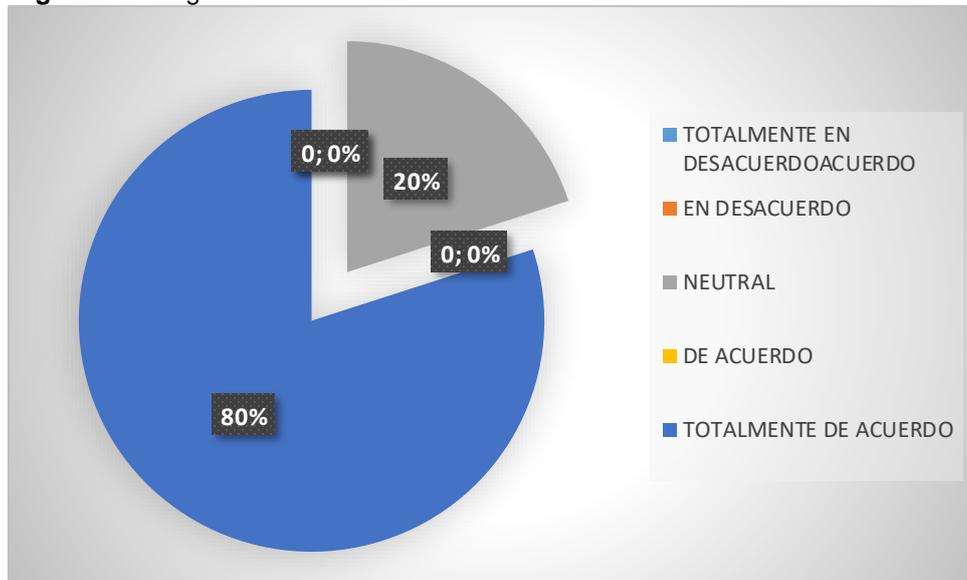
3.4. Población y muestra

Para el estudio se realizó una encuesta que consta de 10 preguntas referentes a la implementación de la hidrogenación dirigida un grupo de 50 personas

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Figura 14 Pregunta 1



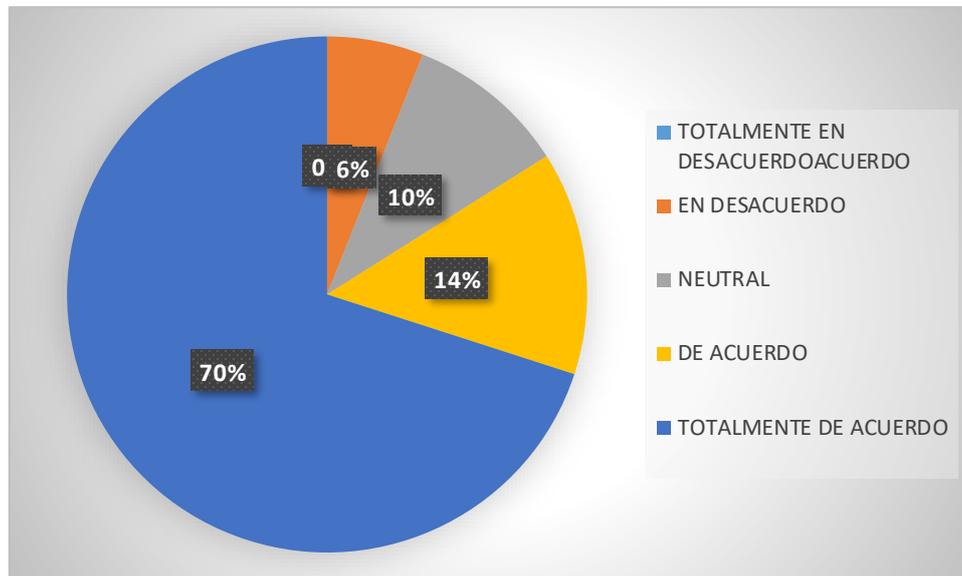
Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral

- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Figura 15 Pregunta 2

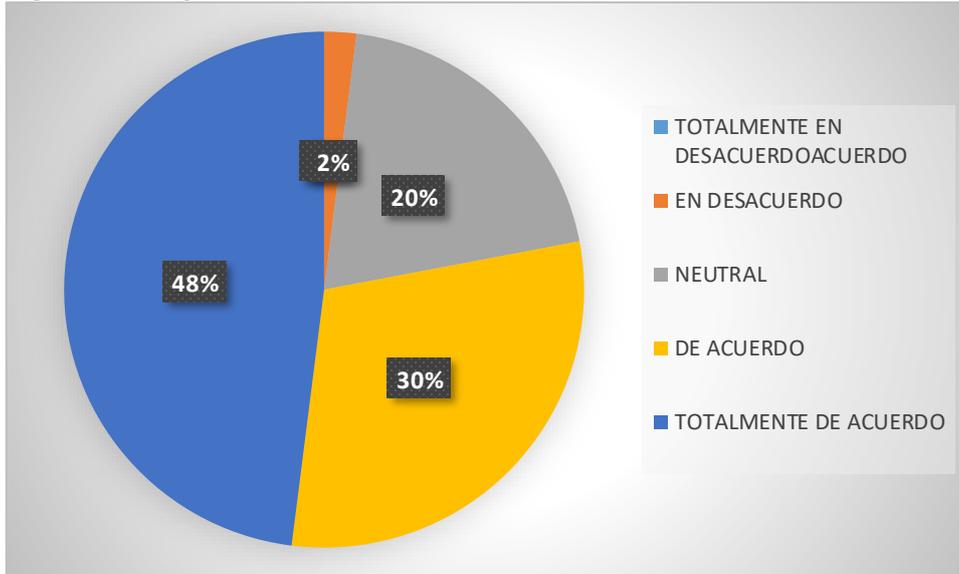


Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Figura 16 Pregunta 3

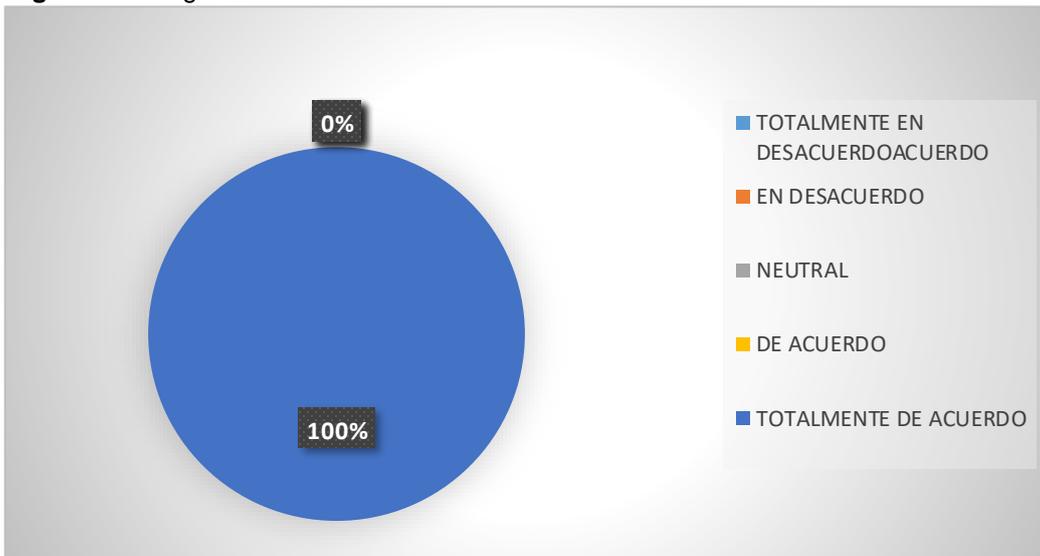


Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Figura 17 Pregunta 4

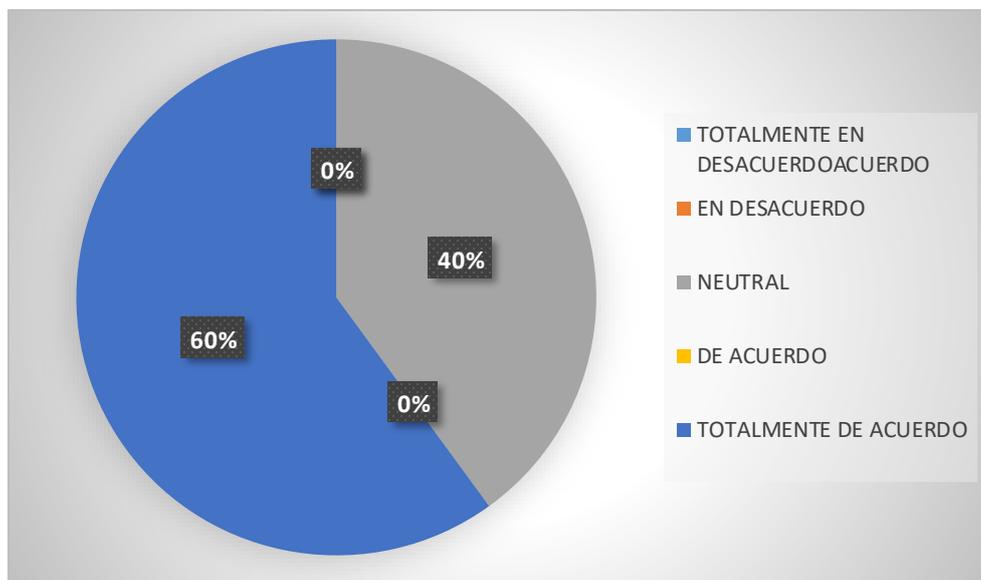


Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Figura 18 Pregunta 5

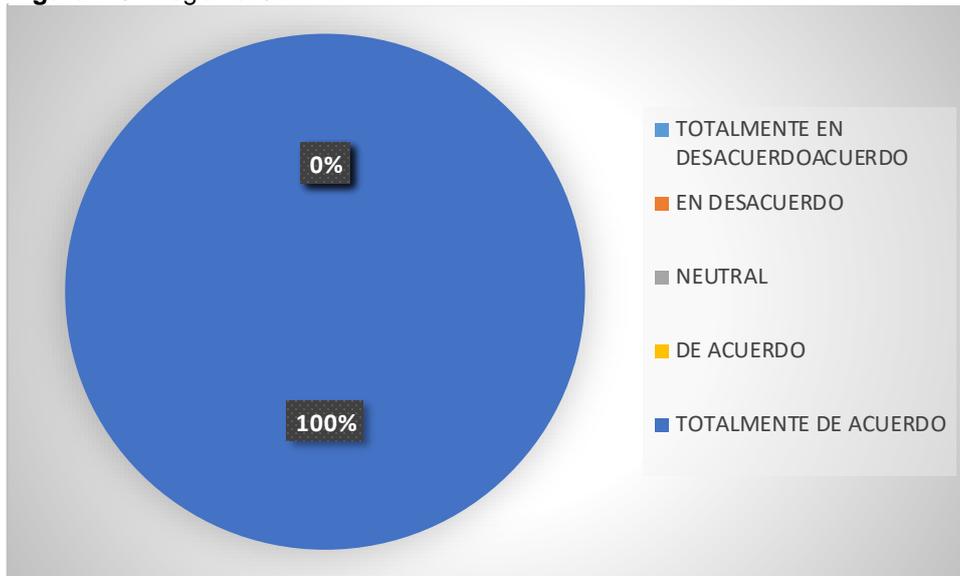


Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Figura 19 Pregunta 6

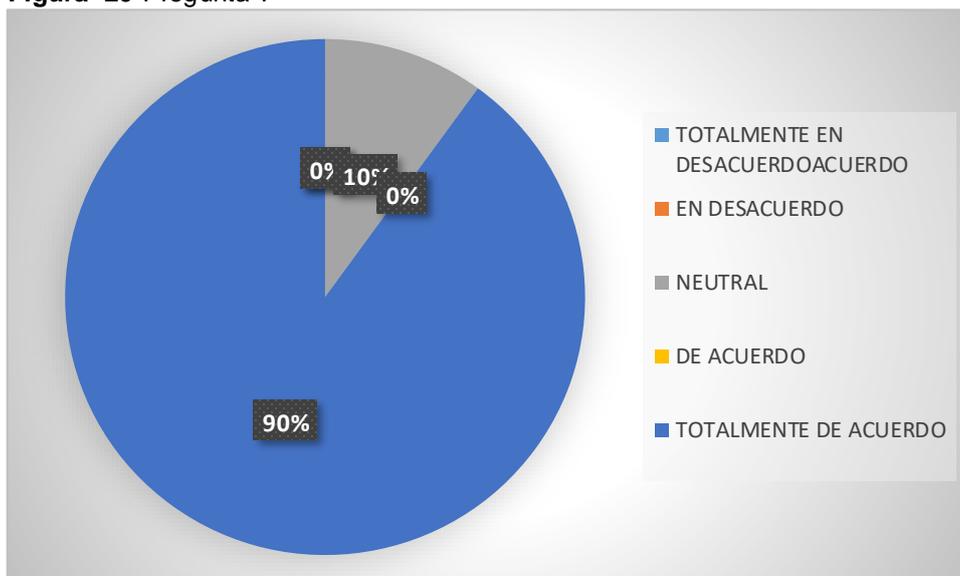


Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Figura 20 Pregunta 7

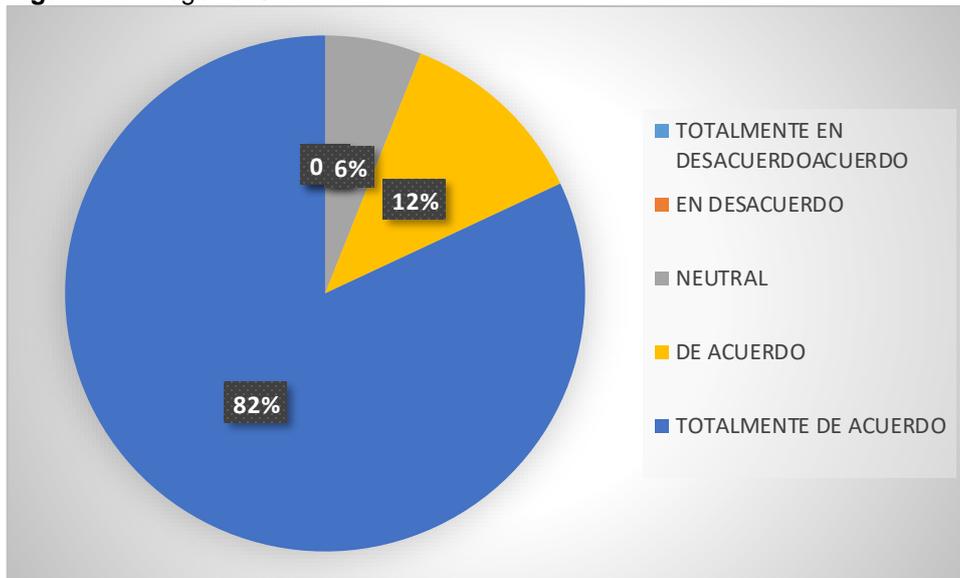


Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Figura 21 Pregunta 8

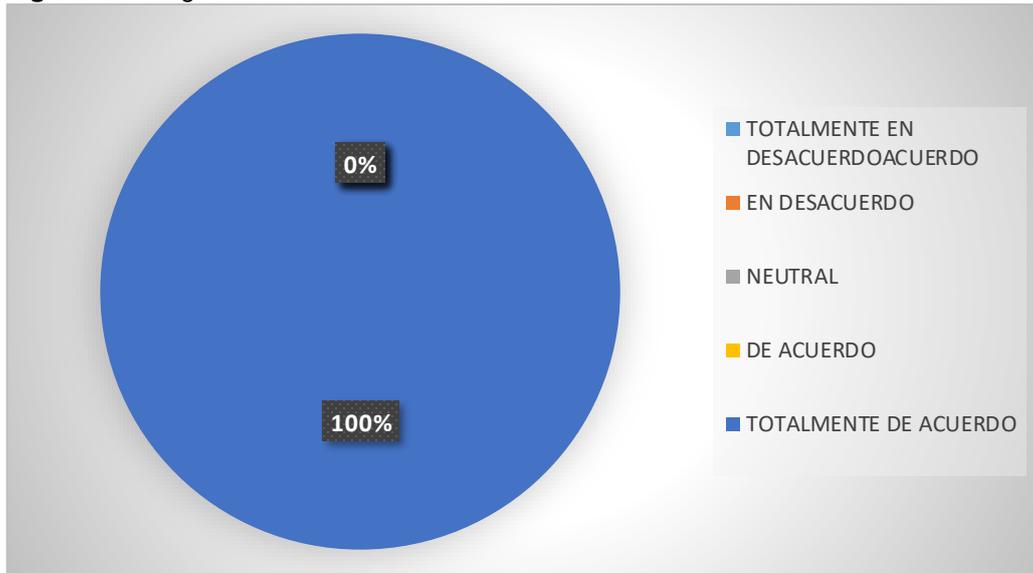


Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Figura 22 Pregunta 9

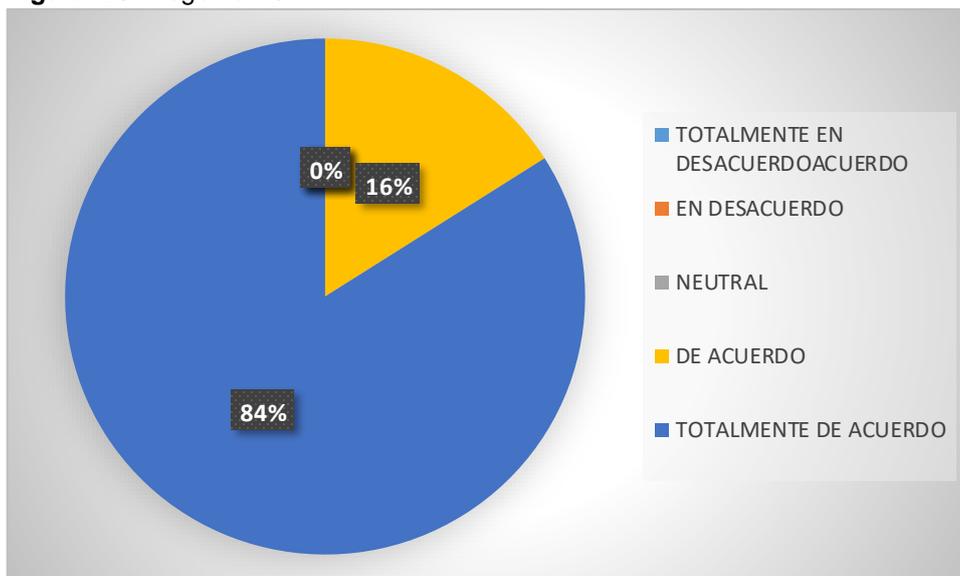


Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- Totalmente en desacuerdo
- En desacuerdo
- Neutral
- De acuerdo
- Totalmente de acuerdo

Figura 23 Pregunta 10



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Vialidad:

La comuna Chafalú está atravesada de Norte a Sur por la carretera de primer orden E-20, Esmeraldas – Santo Domingo – Quito- Guayaquil.

Caracterización climática:

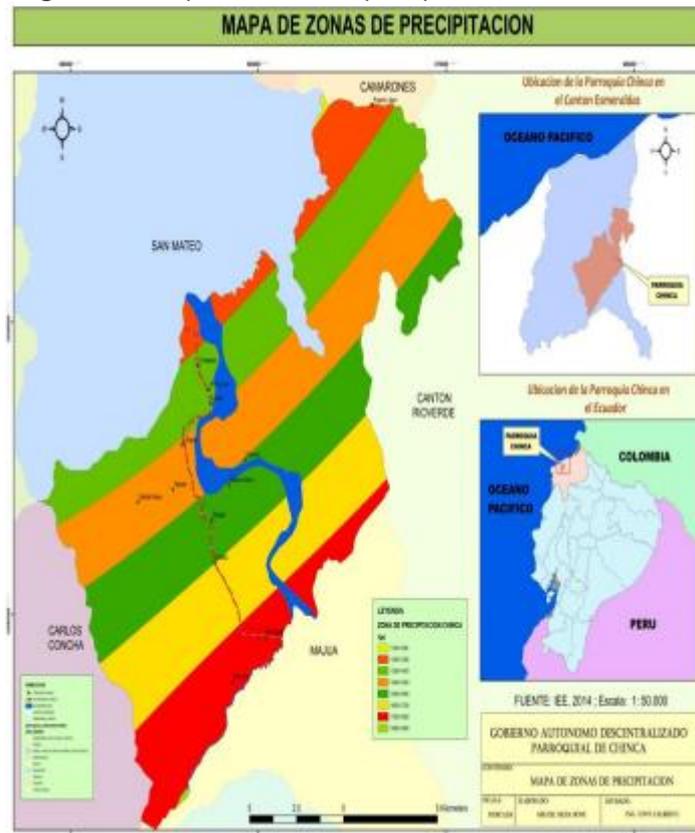
En la temporada invernal su temperatura oscila entre 25 y 30 grados Celsius, mientras que en el verano suele ser muy frío.

Precipitación:

Algunos factores climáticos afectan las precipitaciones en la comuna, entre los más destacados se encuentran las corrientes de aire marino-costero que atraviesan la cuenca del río Esmeraldas.

- La presencia de una gran cantidad de bosques.
- La topografía y el relieve.

Figura 25 Mapa de zona de precipitación.



Fuente: Garcia, D. (2019)

Hidrografía:

La principal red Hidrográfica la constituye el Rio Esmeraldas; seguida del Estero Taigue, Tabuche, Taiguie, Chigue, Rasquiña, Tapir, Chula.

Figura 26 Mapa de recursos hídricos.

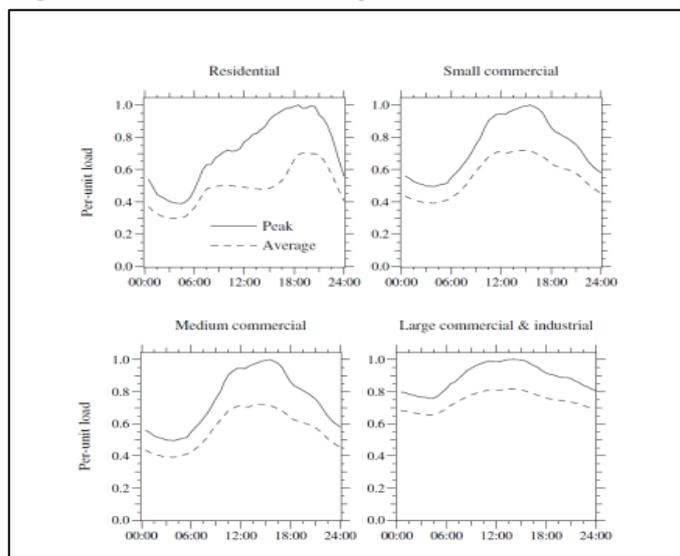


Fuente: García, D. (2019)

4.2. Demanda de Energía Eléctrica del Parque.

Primero que todo la demanda es la cantidad de energía que usa un consumidor durante un período de tiempo. La media de la demanda de instalación eléctrica en los terminales receptores se encuentra en un intervalo de tiempo determinado. La demanda puede expresarse en kVA, kW, kVAR y así sucesivamente. El periodo de carga se produce como resultado de la alteración de la demanda con respecto al tiempo para una carga específica, que se muestra en la curva "Demanda vs. Tiempo". La demanda de energía depende principalmente de las actividades que se realizan todos los días.

Figura 27 Demanda de energía eléctrica



Fuente: Espinoza A. y Benavidez, X. (2022)

Principales componentes de una red de distribución de un parque rural.

El distribuidor suministra el servicio de energía a niveles de media tensión a sus consumidores desde sus redes de distribución dependiendo de la demanda, según el NATSIM y el Manual para la Instalación del Sistema de Medición y Acometida de CNELEP.

El parque de la comuna solo constara con 8 luminarias a su alrededor ubicadas estratégicamente en los lugares correspondientes para lograr dar luz a todo el lugar.

Para el alumbrado se utilizará lámparas tipo Faroles llamadas LED OPERA.

Sus características son las siguientes:

- Luminaria decorativa, altamente eficiente para aplicaciones exteriores, en parques, plazoletas y senderos peatonales.
- Chasis fabricado en aluminio inyectado.
- Estilo moderno con cubierta opalizada para minimizar el deslumbramiento.
- LED de alta potencia.
- Larga vida útil para reducir costos de mantenimiento. (SYLVANIA, 2021)

Figura 28 Farola



Fuente: SYLVANIA (2021)

Tabla 3 Características

WATT	Ø (mm)	L (MM)	FACTOR POTENCIA
80 W	514	687	0.8

Fuente: SYLVANIA (2021)

La demanda eléctrica será de 640 Watt ya que se utilizará 8 lámparas como se menciona anteriormente lo que da un total de consumo de 0.64 kW.

4.2.1. Estudio de la Demanda Poblacional:

Indicadores poblacionales de la comuna Chafalú:

Tabla 4 Indicador de población

Indicador	Numero
Población menor de 5 años	708
Población de 5 a 14 años	1458
Población de 15 a 64 años	3232
Población de 65 en adelante	341
Total	5739

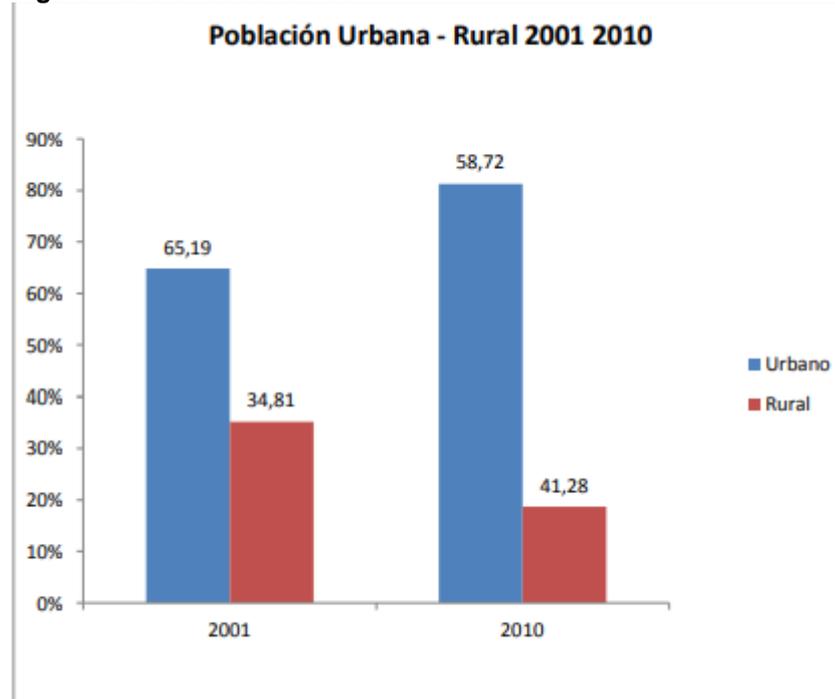
Fuente: Garcia, D. (2019)

Tabla 5 Datos del censo
Censo Poblacional

Año	Urbano	Rural
2001	34.81%	65.19%
2010	41.28%	58.72%

Fuente: Garcia, D. (2019)

Figura 29 Gráfico del censo



Fuente: Garcia, D. (2019)

- **Uso y acceso a los espacios públicos (m² áreas verdes. Plazas, habitantes/coliseos y eventos culturales)**

La existencia de espacio público y su área dentro de la comuna Chafalú se analizará en esta sección mediante cuadros, tablas o gráficos. Es necesario establecer un déficit o un exceso de espacios públicos para permitir la reunión ciudadana de los diversos grupos que viven en el área.

Tabla 6 Acceso a espacios públicos

Parroquia	Áreas de recreación m²	M²/h	Áreas verdes m²
Chafalú casa comunal	2514		9000
Chafalú cancha	4500		9000

Fuente: Garcia, D. (2019)

En la zona la superficie de áreas recreativas y verdes es de 1,79 metros cuadrados por persona. A pesar de que la mayoría están en mal estado y carecen de equipamiento adecuado.

- **Acceso de la población a viviendas**

En la comuna, se presenta una de las principales disparidades sociales. Las familias se ven obligadas a solicitar casas tipo Hogar de Cristo debido a la falta de recursos económicos para construir viviendas de materiales de calidad. Estas casas están hechas de materiales inadecuados, susceptibles a incendios e inseguras, y carecen de las condiciones necesarias para instalar los servicios básicos y sociales.

Tabla 7 Acceso a viviendas

Tipo de viviendas	Casos
Casa/ Villa	73
Ranchos	332
Choza	40
Total	445

Fuente: Garcia, D. (2019)

4.2.2. Demanda energía eléctrica dentro de la comuna de Chafalú según el tipo de vivienda.

Potencia recomendada según los tamaños y residentes de las viviendas ubicadas en la comuna:

Tabla 8 Demanda de energía eléctrica

Tamaño de la vivienda	Número de residentes	Potencia aproximada
50m ² – 80m ²	1 – 2	2,3kW – 3,75kW
90m ² – 100m ²	2 – 4	3kW -4,6kW

Fuente: PLENITUDE (2023)

Tabla 9 Potencia Recomendada

Potencia normal recomendada:

Tamaño de la vivienda	Consumo bajo	Consumo medio	Consumo alto
Hasta 65m ²	2,3kW	3kW	3,5kW
Hasta 85 m ²	3kW	3,5kW	4kW

Fuente: PLENITUDE (2023)

4.3. Centrales Hidroeléctricas Pequeñas

Las centrales hidroeléctricas, también reconocidas como PCH, son infraestructuras que generan energía de menor potencia, estas se instalan en lugares remotos o aislados, con la finalidad de contribuir con las necesidades de una población. La unión de aparatos electromecánicos hace una labor específica para poder generar la energía necesaria, por otro lado, los elementos de obras civiles e hidráulicos, son componentes base en la implantación de esta central hidroeléctrica de menor potencia. Estas estructuras tienen la capacidad de convertirse en un sistema combinado en lo que se respecta a un sistema común de energía eléctrica por medio de comercializadoras públicas, privadas o con sistemas aislados, con el objetivo de garantizar la suministración de energía en cualquier momento.

Figura 30 Micro Central Hidroeléctrica



Fuente: TRM (2022)

4.3.1. Caudal.

Medida de caudal utilizando un flotador:

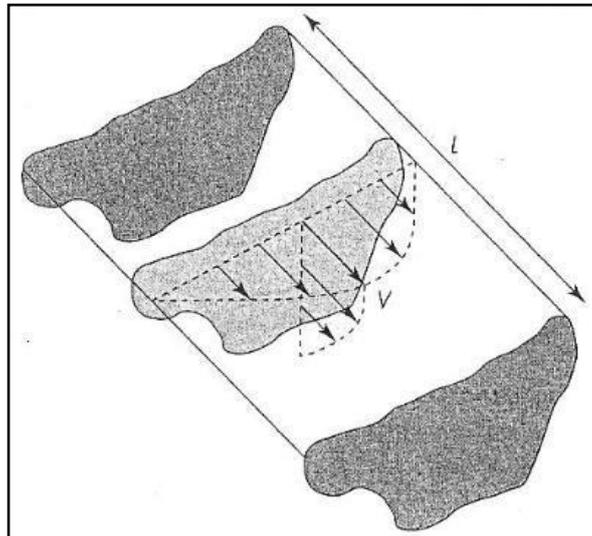
El método más práctico, porque permite medir el caudal de manera puntual y se utiliza en cuencas proporcionalmente ascendentes. Consiste en la medición del tiempo que corre un volumen de agua determinado por el lecho de la corriente. Se lo mide de la siguiente manera:

- ❖ Se determina el lecho de medida de la sección y curso, homogénea y recta.
- ❖ Se hace la medición de la longitud del tramo que se seleccionó (L)
- ❖ Se hace la medición de la sección transversal de techo que tiene una medida de A.

- ❖ Se alista el flotador, el cual puede ser un grupo de fragmentos de madera.
- ❖ Se hace la colocación del flotador, a varios metros justo antes del lecho que se eligió y con un cronometro se mide el tiempo que recorrió toda la longitud.
- ❖ Se establece la velocidad como el resultado de relación de tiempo y longitud, como se ve en la siguiente ecuación:

$$V = \frac{L}{t} \text{ m/s}$$

Figura 31 Grafico de velocidades en secciones transversales de los ríos.



Fuente: Moreno, R. y Naranjo, J. (2012)

Datos obtenidos durante los meses de abril - julio.

Se tiene un volumen de $0.5m^3$ a partir de la multiplicación del *h de la sección* * *b * profundidad* = $V m^3$ de la sección de la bocatoma, y utilizando un flotador se logra obtener el tiempo (s).

Tabla 10 Medición del caudal

Meses		Volumen. [m ³]	Tiempo. [s]	Caudal $Q =$ V/t [m ³ /s]
Promedio 2023	abril	0.5	6.0	0.08
Promedio 2023	mayo	0.5	7.5	0.06
Promedio 2023	junio	0.5	5.1	0.10
Promedio 2023	Julio	0.5	6.5	0.07

Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Se eligen los datos de caudal de agua correspondientes a mayo (Q : 0.06 [m³/s]) para la planificación del proyecto, ya que durante este mes el flujo de agua alcanza su nivel mínimo.

Figura 32 Caudal de estudio



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

4.3.2. Trazado del Terreno.

Se llevó a cabo una meticulosa planificación del terreno con el objetivo de lograr la máxima linealidad en el recorrido de manera a minimizar las pérdidas causadas por accesorios y restricciones. En la ilustración 35 se registra el trazado completo de la tubería en dirección descendente.

Figura 33 Trazo del terreno al caudal



Fuente: MAP CARTA (2023)

4.3.3. Cálculos de diseño.

Dimensionamiento del Canal.

Una vez que se ha trazado el recorrido del canal, se opta por elegir el tipo de material que se utilizará en su construcción. Este material tiene un impacto directo en la velocidad máxima permitida en la estructura de conducción. Los valores correspondientes a estas velocidades se encuentran detallados en la tabla

Tabla 11 Velocidad máxima permitida

Tipo de Agua	Velocidad Máxima (m/s)	
	Agua Limpia	Agua con Material en Suspensión
Lodo	0,1	0,15
Barro Suelto	0,15	0,2
Arena Fina (0.02-0.2 mm)	0,3	0,4
Arena Media (0.2 – 0.5 mm)	0,35	0,5
Limo Arenoso	0,4	0,5
Arena Gruesa (2-5) mm	0,45	0,56
Grava Arenosa	0,6	0,8
Limo Compacto	0,7	1

Fuente: Guillermo, J. y Otros. (2015)

De esta manera se halla la sección requerida bajo la expresión:

$$S = \frac{Q}{v}$$

Donde:

S = área

Q = Caudal de diseño

v = Velocidad máxima del agua

En relación a la fuente de agua para el proyecto, se ha considerado un caudal de diseño de $[0.06 m^3/s]$. Siguiendo los lineamientos de selección descritos en la tabla 13, se ha optado por diseñar la estructura utilizando un tipo de agua que contiene arena gruesa. Dicho tipo de agua presenta una velocidad máxima permitida de $[0.5 m/s]$. Como resultado, se ha determinado una sección específica para llevar a cabo la implementación del proyecto.

$$S = \frac{0.06 m^3/s}{0,5 m/s}$$

$$S = 0.12 m^2$$

De acuerdo con el procedimiento establecido:

- Se elige la configuración de la sección.
- Con base en la configuración de la sección, se determina el ancho y la profundidad del canal.
- En función del tipo de suelo o del material de revestimiento, se consulta la tabla adjunta para obtener el valor del coeficiente de rugosidad correspondiente.

Tabla 12 Coeficiente de rugosidad

Material del Cause	Mínimo	Medio	Máximo
<i>Roca Áspera</i>		0,04	0,045
<i>Roca Igualada las Asperzas</i>	0,02	0,033	0,025
<i>Canales Grandes en Buen Estado</i>	0,02	0,0225	0,025
<i>Canales Grandes en Regular Estado</i>	0,023	0,025	0,027
<i>Canales Grandes en Mal Estado</i>	0,025	0,0275	0,03
<i>Canales Malos Semiderrumbados</i>	0,028	0,02	0,033
<i>Canal Irregular con Vegetación</i>	0,033	0,035	0,04
<i>Ladera Cepillada</i>	0,01	0,013	0,018
<i>Ladera sin Cepillar</i>	0,012	0,015	0,015
<i>Hormigón sin Aislado con Buen Encofrado</i>	0,013	0,014	0,018
<i>Hormigón con Huellas de Tabla</i>	0,015	0,016	0,015
<i>Hormigón Aislado</i>	0,011	0,012	0,018
<i>Mampostería, Piedra</i>	0,017	0,0225	0,013
<i>Gaviones</i>	0,025	0,027	0,03
<i>Ladrillo Enlucido</i>	0,012	0,015	0,017

Fuente: Guillermo, J. y Otros. (2015)

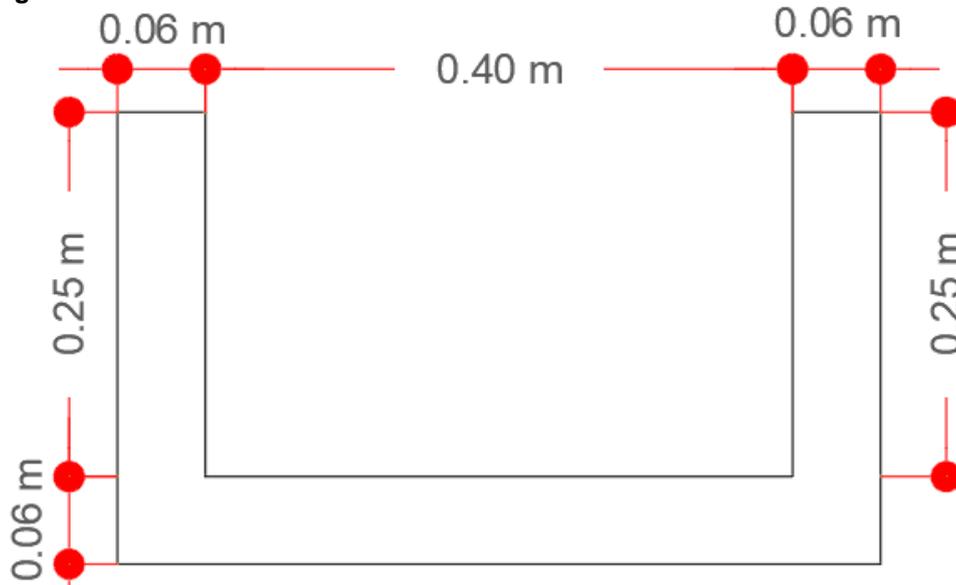
El diseño del canal que se ubicará entre la toma y el almacenamiento de agua se desarrollará en función del caudal existente, siguiendo una metodología sencilla y económica. En este diseño, se destaca la presencia de una superficie libre, que es la interfaz entre el aire y la capa superior del agua, donde la presión se mantiene constante y corresponde a la presión atmosférica. Utilizando los datos necesarios de tamaño, distancia y caudal, será posible determinar el tipo de flujo presente en este canal abierto, así como el caudal con el que llega al almacenamiento de agua, lo que permitirá establecer las dimensiones de construcción necesarias. Además, se definirá la ubicación precisa de las tomas de agua, los vertederos y otros accesorios, como trampas de arena.

Es fundamental seleccionar un sitio adecuado para la cantera, priorizando la calidad de la roca disponible. Por ejemplo, se requiere que la roca fragmentada sea sólida, resistente y libre de impurezas. En caso de que no se encuentre roca de calidad en el lugar, se recomienda separar la cantera y los caminos de acceso de otras actividades, como la entrada, el vertedero o la construcción de la central

eléctrica. También es importante considerar los impactos ambientales, como el ruido, las vibraciones generadas por explosiones y la generación de polvo.

Diseño del canal

Figura 34 Canal



Fuente: Guillermo, J. y Otros (2015)

Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Dónde:

$$a = 0,4 \text{ m}$$

$$b = 0,25 \text{ m}$$

Se halla el radio húmedo del canal con la siguiente expresión:

$$Rh = \frac{AF}{PM}$$

Dónde:

Rh = Radio húmedo

AF = Área de flujo ($a * b$)

PM = Perímetro mojado ($2a + b$)

Se reemplazan los valores en la ecuación

$$Rh = \frac{0,5\text{m} * 0,25\text{m}}{2(0,4) + 0,2}$$

$$Rh = 0,083 \text{ m}$$

4.3.4. Cálculos del dimensionamiento del desarenador.

Los desarenadores se diseñan con respecto a un tamaño de partícula específico, lo que significa que las partículas de mayor diámetro deben depositarse. Para calcular la medida del desarenador, se deben realizar los siguientes pasos:

- La velocidad horizontal y el tamaño de partícula se determinan en función de la caída de la planta.
- Se determina la tasa de sedimentación.
- La fuerza de elevación se determina.
- Se determina una profundidad estimada del desarenador.
- Se determinan los tiempos de sedimentación y decantación de las partículas.
- Se determina la longitud y el ancho del desarenador.

Se tienen datos que permiten dimensionar un desarenador capaz de separar todas las partículas asociadas con el flujo de agua en el caso específico del diseño del desarenador para el caudal. Para lograrlo, se utiliza el tamaño de partícula permitido, que se muestra en la Tabla 11, y se establece la mayor diferencia de tamaño posible con valores permitidos de 0,1 a 0,05 mm para h superior a 100 m. La Tabla 10, con valores de 0,178 m/s a 0,692 m/s, se utiliza para calcular la velocidad de sedimentación a partir de esta información.

La profundidad del desarenador se basa en los tiempos de decantación y sedimentación de las partículas. Estos factores influyen en la elección de la longitud y el ancho apropiados para el desarenador según ciertos criterios de diseño.

Ancho del desarenador.

La ecuación para el ancho del desarenador se representa mediante la siguiente ecuación:

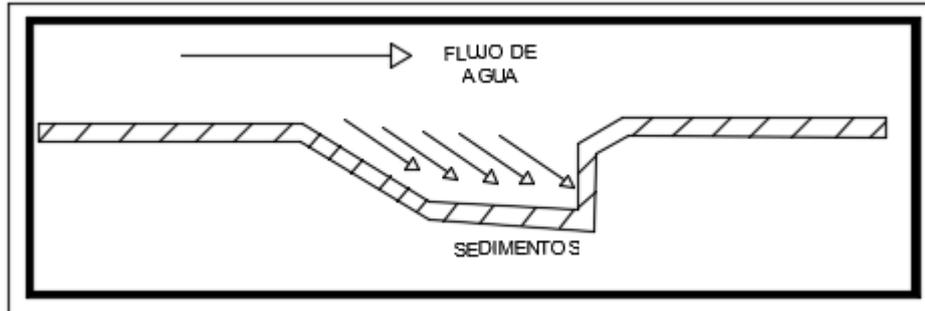
$$W = \frac{Q}{V_H * d_d}$$

Longitud del desarenador

$$L_d = \frac{V_H}{V_d} * d_d * f$$

Diagrama del desarenador:

Figura 35 Diagrama del desarenador



Fuente: Guillermo, J. y Otros (2015)

Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Donde:

W = Ancho del desarenador

L_d = Longitud del desarenador

Q = Caudal de diseño

V_H = Velocidad horizontal del agua

d_d = Profundidd de decantacion

f = Factor de seguridad, se recomienda de 2a 3

Los valores a reemplazar son:

$$Q = 0.06 \text{ m}^3/\text{s}$$

$$V_H < 0.2 \frac{\text{m}}{\text{s}}, \text{ para esta ocasion sera } 0.1 \frac{\text{m}}{\text{s}} \text{ calculando}$$

$d_d = 0,5\text{m}$, recomendamos valores menores a 1m

$f = 2,20$ factor de seguridad

Reemplazando tenemos lo siguiente:

$$W = \frac{0.06}{0.178 * 0,5} = 0.674 \text{ m}$$

$$Ld = \frac{0.178}{0.5} * 0.5 * 2.20 = 3.916 \text{ m}$$

- **Profundidad del desarenador:**

Se recomienda una inclinación recomendada de 2 a 6 grados para determinar la profundidad mínima de recolección en un desarenador. Esta inclinación se aplica desde la longitud de entrada del desarenador, donde se recomienda una inclinación más pronunciada de 12 a 30 grados. Para garantizar una recolección adecuada de sedimentos y arena presentes en el agua.

$$d_r = L_d * \tan 6$$

$$d_r = 3.916 * \tan 6 = 0.411 \text{ m}$$

- **Longitud de entrada del desarenador:**

Para aumentar la amplitud del desarenador, se usará un ancho de 0.70 m y una profundidad de 41 cm. para mantener una corriente uniforme y evitar turbulencias. Se lo obtiene a partir de la siguiente ecuación:

$$L_e = \frac{W - a}{2 \tan \alpha} < \frac{1}{3} Ld$$

Donde:

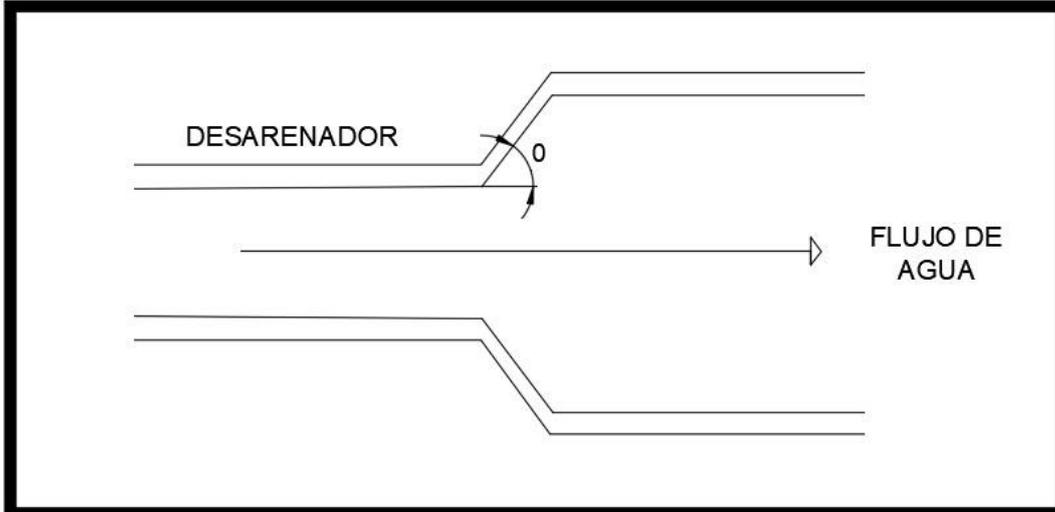
L_e = Longitud de entrada

W = ancho del desarenador

a = ancho del canal de conduccion

α = Angulo de entrada al desarenador (la estimacion es de 20 grados)

Figura 36 Longitud de entrada del desarenador



Fuente: Guillermo, J. y Otros (2015)

Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Reemplazo de valores

$$L_e = \frac{0.674 - 0.4}{2 \tan 20} < \frac{1}{3} 3.916$$

$$L_e = 0.38 < 1.30$$

4.3.5. Dimensiones del tanque de almacenamiento

La optimización del tamaño de un tanque de almacenamiento hidráulico se logra mediante el cumplimiento de las siguientes consideraciones generales:

- Fluido libre de material en suspensión
- Nulos tiempos de aceleración
- El canal y la cámara tienen una sección transversal rectangular.
- El nivel de agua de referencia horizontal concuerda con el nivel de cumbre del sumidero lateral en el canal de conducción junto a la cámara de carga.

Uno de los propósitos de este sistema de hidrogenación, es dimensionar un tanque de almacenamiento en el parque, lo que nos permite ubicar esta estructura en un sitio plano, sólido y seguro para resistir la presión ejercida por el tanque. Esto nos permite conseguir un diseño competente en cuanto a dimensiones y áreas solicitadas para el proyecto.

El lugar elegido para ubicar el tanque de almacenamiento se encuentra a 40 metros de la bocatoma y tiene 20 metros cuadrados de terreno solido calizo que es suficiente para su diseño.

Ecuaciones para las paredes del tanque.

Este cálculo se utiliza para determinar el material con el cual se construirán las paredes del tanque, se debe localizar la presión en el fondo del tanque utilizando la siguiente ecuación:

$$P_T = P_A + (p * g * h)$$

Donde

$P_T =$ Presion en el fondo del tanque

$P_A =$ Presion atmosferica $\left(10 \wedge 6 \frac{N}{m^2}\right)$

$p =$ Densidad del agua $\frac{kg}{m^3}$

$g =$ gravedad $9.8 \frac{m}{s^2}$

$h =$ altura 1.2 m (altura del diseño)

Reemplazamos

$$P_T = 10^6 + (1000 * 9.8 * 1.2) = 10.11 * 10^5 Pa$$

Volumen del tanque: La siguiente ecuación se utiliza para calcular el volumen del tanque de almacenamiento, el cual sirve para mantener el caudal de entrada a la tubería de presión constante y evitar el ingreso de aire a la tubería.

$$V = \frac{0.693 * A * V_0^2}{i * g}$$

Donde

$V =$ Volumen del tanque

$A =$ Seccion de la tuberia de conduccion (m^2)

$V =$ Velocidad del liquido o agua en conduccion del canal

$i = 1\%$ que es igual al 0.01 de pendiente

Como se debe utilizar un canal de entrada, tendrá un área que se determinará con la siguiente ecuación:

Velocidad del agua en conducción:

$$V_0 = \frac{Q}{Rh * a}$$

$$V_0 = \frac{0.06 \text{ m}^3/\text{s}}{0.032\text{m}^2} = 1.88 \text{ m/s}$$

Reemplazamos los valores en la ecuación.

$$V = \frac{0.693 * 0.1 * 1.88^2}{0.01 * 9.81} = 2.50 \text{ m}^3$$

Se obtuvo un valor de 2.50 m^3 por lo cual se sobredimensionará a 3 metros por cada lado del tanque que será de concreto y ladrillo con espesor de 0.16, tomando en cuenta que el tanque está a 30 metros de la casa de máquinas.

4.3.6. Cálculos del diámetro interior de la tubería

Se calcula con la ecuación a continuación:

$$Di = \sqrt[7]{0.0052(Q^3)}$$

$$Di = \sqrt[7]{0.0052(0.06^3)} = 0.14\text{m}$$

Se selecciona entonces una tubería cuyo diámetro interno sea de 6in, debido a que comercialmente no existe el diámetro calculado.

La altura mínima del agua sobre la tubería de presión:

La razón principal para colocar la tubería de presión lo más alta posible es para reducir el costo de la estructura del tanque debido a que la presión aumenta con la profundidad de la tubería.

Las siguientes ecuaciones se pueden usar para determinar la altura mínima de la tubería de presión.

- **Altura de agua para salida de flujo frontal**

$$hf = 0.543 * Vt * \sqrt{D_i}$$

- **Altura de agua de salida lateral de flujo mínima**

$$hl = 0.724 * Vt * \sqrt{D_i}$$

Donde:

hf = Altura mínima de agua para la salida del flujo frontal

hl = *Altura mínima de agua para la salida lateral del flujo lateral*

Vt = *Velocidad en tubería a presión (m/s)*

D_i = *Diametro interno de la tubería a presión (m) 6 in.*

La siguiente ecuación se utiliza para calcular la velocidad del fluido dentro de una tubería de presión.

La velocidad del flujo en una tubería de presión:

$$Vt = \frac{4Q}{\pi * 0.1511^2}$$

Reemplazando:

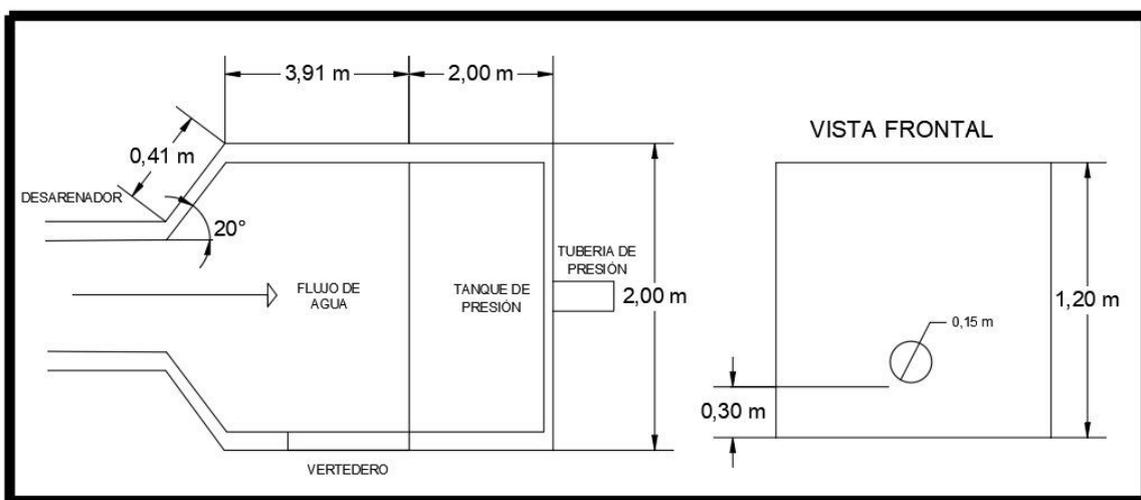
$$Vt = \frac{4(0.06)}{\pi * 0.1511^2} = 3.346 \text{ m/s}$$

Se colocará una tubería en la salida frontal

$$hf = 0.543 * (3.346) * \sqrt{0.1511} = \mathbf{0.71 \text{ m}}$$

Para maximizar el volumen del tanque de almacenamiento, se requerirá una altura mínima de 0.3 m, ya que este tipo de agua presenta una sedimentación de 8 mínimo durante treinta días de monitoreo con un tanque de prototipo cuyo volumen es de 1 metro cúbico.

Figura 37 Tanque de almacenamiento y desarenador



Fuente: Guillermo, J. y Otros (2015)

Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Tubería a presión:

Se debe considerar el tipo de materiales utilizados en este tipo de instalaciones para determinar la tubería de presión que transportará el agua desde el tanque de almacenamiento hasta la casa de máquinas. Esto incluye el tipo de accesorios que se utilizarán, como uniones, codos y terminales, así como su peso y grado de dificultad durante la instalación. Este tipo de consideraciones garantiza que el sistema funcione correctamente.

La Tabla 13 contiene una lista de los materiales más comunes en este tipo de instalaciones, junto con sus características.

Tabla 13 Ventaja y desventajas de los materiales

MATERIAL	DIÁMETRO (mm)	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Hierro fundido	100 a 600	Buena resistencia; muy Buena resistencia a la corrosión	Peso elevado; frágil; pocaelasticidad, costo elevado
Hierro dúctil	100 a 600	Muy buena resistencia a la corrosión; buena resistencia a carga exterior, más liviana que el hierro fundido	Poca elasticidad, frágil, costo elevado
Plástico (PVC y PE)	125 a 150	<u>excelente resistencia a la corrosión; costo hasta 50mm favorable; no sujeta a electrólisis; mínima carga por fricción</u>	<u>Solo pueden funcionar hasta temperatura 50° C máximo; baja resistencia a la flexión; puede perforarse fácilmente</u>
Asbesto	500 a 600	Muy buena resistencia a la corrosión; no sujeta a electrólisis; costo inicial bajo, mínima pérdida por fricción	Se deterioran en suelos ácidos; baja resistencia a la flexión, se puede perforar fácilmente, frágil
Hormigón (tubo con cilindro de acero y refuerzo pretensado)	250 a 1500	Buena resistencia a la corrosión; buena resistencia a cargas externas, útil para grandes caudales	Se deterioran en suelos alcalinos; peso excesivo, requiere grúas para su instalación
Acero	desde 50 a <u>pedido</u>	Liviana; alta resistencia a la fricción; soporta grandes presiones	Resistencia a la corrosión pobre; costo elevado, sujeta a electrólisis, corrosión externa ensuelos ácidos o alcalinos; en diámetros grandes su resistencia exterior es baja; necesario instalar válvulas de aire (ventosas)

Fuente: Guillermo, J. y Otros. (2015)

Después de la comparación de varios tipos de materiales para tuberías a presión, se decidió que la tubería de PVC sería la mejor opción para el proyecto debido a su alta resistencia a la corrosión, bajo costo y fácil instalación.

Tabla 14 Características de tubería PVC

Diámetro nominal (mm)	Diámetro exterior (mm)	Diámetro interior (mm)	Espesor (mm)	Presión de trabajo (Mpa)
168	168.28	151.1	8.03	1.38

Fuente: Guillermo, J. y Otros. (2015)

Altura Neta:

Esta altura es la diferencia entre la altura bruta y las pérdidas debido a la fricción o la carga por los rozamientos del agua con las paredes de la tubería y los accesorios instalados en la tubería de presión que transportan el agua hacia la turbina.

Para calcular la altura neta, es necesario dividir las pérdidas causadas por los diversos componentes del sistema de conducción del fluido, así como las perdidas resultantes de la turbina. Sin embargo, las pérdidas en una turbina Pelton son iguales a 0 después de esto.

$$H_n = H_b - H_{rA-E} - H_{rS-Z}$$

Donde:

$H_n =$ *Altura neta*

$H_b =$ *Altura bruta*

$H_{rA-E} =$ *Perdidas antes de la turbina*

$H_{rS-Z} =$ *Perdidas despues de la turbina*

Reemplazamos:

$$H_n = 43m - 2.34m - = 40.66$$

Capacidad hidráulica: Después de calcular la altura neta se procede a calcular la capacidad hidráulica, se calcula utilizando la siguiente ecuación.

$$P_h = g * Q * H_n$$

Donde:

$P_h = \text{Potencia hidraulica (kw)}$

$Q = \text{Caudal de diseño (m/s)}$

$g = \text{gravedad (9.81 m/s}^2)$

$H_n = \text{Altura neta (m)}$

$$P_h = 9.81 * (0.06) * 40.66 = 23.93 \text{ Kw}$$

Rendimiento total:

$$\eta_T = \eta_G * \eta_t * \eta_{TP}$$

Donde

$\eta_T = \text{Rendimiento total}$

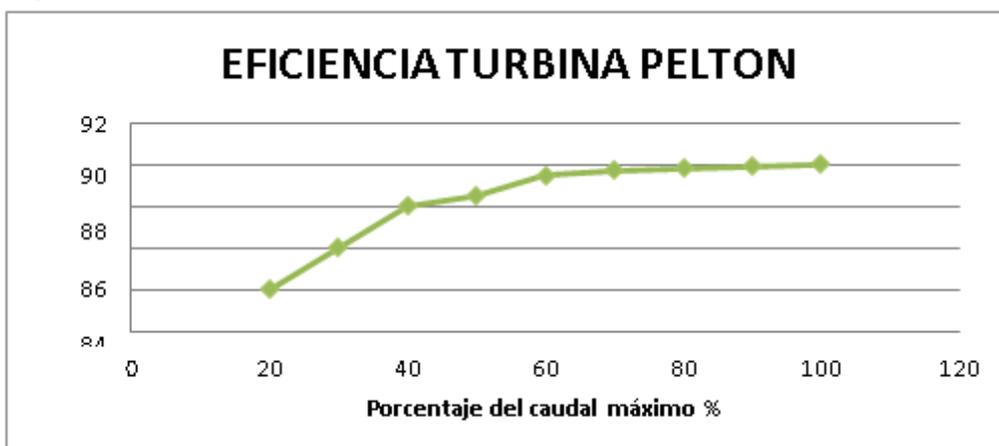
$\eta_G = \text{Rendimiento generador}$

$\eta_t = \text{Rendimiento transmisión}$

$\eta_{TP} = \text{Rendimiento turbina pelton}$

La Figura 39 muestra la eficiencia de la turbina y la Tabla 15 muestra un rendimiento estimado del 96 % para sistemas de generación eléctrica.

Figura 38 Eficiencia de la turbina Pelton



Fuente: Guillermo, J. y Otros. (2015)

Tabla 15 Rendimientos

RENDIMIENTOS CARACTERISTICOS EN TRASMISIONES

TRANSMISIONES DENTADAS	99%
TRANSMISIONES POR CADENAS	97,99%
TRANSMISIONES CORREA PLANA	95-97%
TRANSMISIONES CORREA TRAPEZOIDAL	96%
TRANSMISIONES TORNILLO SIN FIN	75-90%

Fuente: Guillermo, J. y Otros. (2015)

Se eligió una transmisión por correa trapezoidal con un rendimiento del 96 % y un rendimiento de turbina del 90 %, es decir, un rendimiento del 0,92. Y obtenemos la siguiente ecuación reemplazada.

$$\eta_T = 0.96 * 0.96 * 0.92 = 0.85$$

Potencia total:

$$P_t = Q * p * g * Hn * \eta_T$$

Donde:

$$Q = \text{Caudal de diseño (m}^3/\text{s)}$$

$$p = \text{Densidad del agua}$$

$$g = \text{gravedad (9.81 m/s)}$$

$$Hn = \text{altura neta (m)}$$

$$P_t = 0.06 * 1000 * 9.81 * 40.66 * 0.85 = \mathbf{20.34}$$

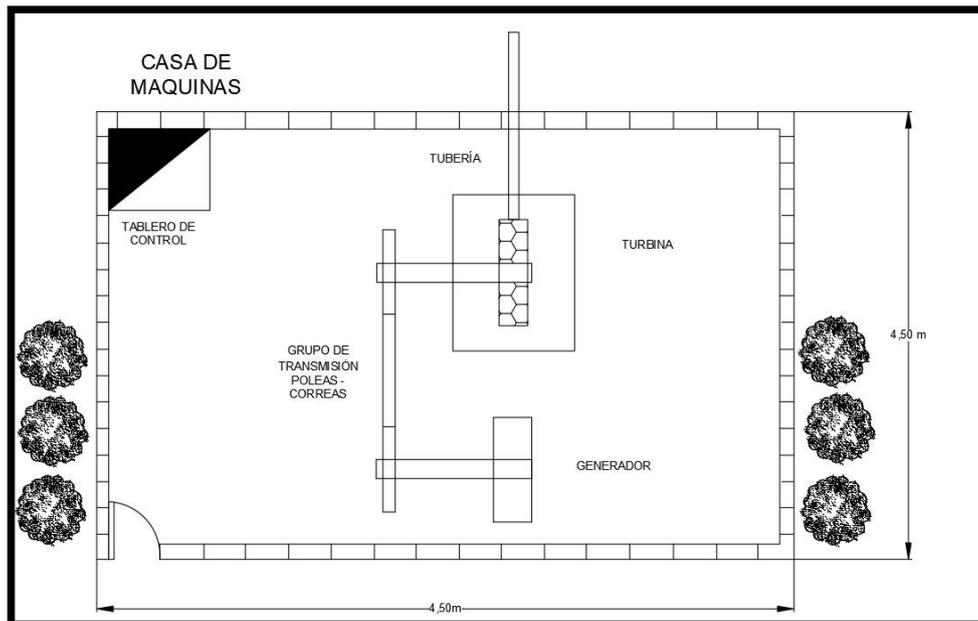
$$P = \mathbf{20kw}$$

4.3.7. Casa de elementos hidráulicos (casa de máquinas)

La turbina, el generador y otros componentes de una PCH se ubican en la casa de máquinas. Para la construcción de este sitio, las dimensiones se estandarizan en función de la potencia a generar; en este caso, el rango de medidas y potencias se establecen como:

3m a 4.5m : de 5 a 30 kw

Figura 39 Casa de máquinas



Fuente: Guillermo, J. y Otros (2015)

Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

4.4. Turbina Pelton (diseño)

Según O. Planas en 2018 Las turbinas hidráulicas de impulso, también conocidas como turbinas Pelton, se utilizan en centrales hidroeléctricas de altura vertical. Fue creado por Lester Allan Pelton en la década de 1870 y mejorado significativamente más allá de finales de la década de 1800 por otros inventores.

En la mayoría de los casos, la turbina Pelton se coloca en una central hidráulica y se conecta a un tubo de presión a través de una presa de gran altura, el agua entra en una o más boquillas, lo que provoca una fuerte aceleración del flujo de agua. Ahora, el chorro de agua golpea varias palas en forma de cuenco, lo que hace que la turbina y el eje se muevan con un generador conectado al eje de la turbina, que genera energía eléctrica.

La turbina Pelton se compone principalmente de:

- El agua se transporta a la turbina desde grandes alturas a través de una tubería conocida como galería de presión.
- Disposición de boquillas y regulación de flujo para acelerar el flujo de entrada.
- Convertir la fuerza del agua en energía mecánica es tarea de un rotor y una pala.
- El rotor está en la carcasa y está lleno de aire y presión.
- Cuando la rueda no funciona, el chorro de frenado la detiene. Esta situación ocurre cuando se cierra la entrada de la boquilla con una lanza y se detiene el flujo de agua los cubos. La turbina Pelton es el prototipo de turbina predilecto para cascadas con saltos hidráulicos significativos y pequeñas cantidades de agua. Estas son frecuentemente utilizadas en pequeñas centrales eléctricas, plantas de energía minihidráulicas e hidroeléctricas.

Figura 40 Turbina Pelton



Fuente: GUNT HAMBURG (2023)

Para comenzar el proceso de diseño, se deben considerar ciertos parámetros que guían su progreso. El salto neto disponible afectará las variables que generarán la potencia máxima, el número de revoluciones y el caudal máximo.

Los siguientes elementos principales constituyen la base del diseño de una turbina Pelton, también conocida como rueda de cucharas.

Velocidad del fluido:

$$C_1 = K_C * \sqrt{2 * g * Hn}$$

Donde

K_C = Coeficiente de velocidad, este varia entre los 0.97 y 0.98 m

g = gravedad m/s^2

Hn = altura neta (m)

Reemplazamos

$$C_1 = 0.97 * \sqrt{2 * 9.81 * 40.66} = 27.40 \text{ m/s}$$

Este sistema tiene una tubería de sección circular con una aguja de regulación que se mueve axialmente y un codo de sección circular que disminuye gradualmente. Esto hace que la sección de flujo se oriente tangencial al rodete.

4.5. Cálculo Eléctrico.

Se calcula la velocidad de giro, donde el eje motriz tiene una velocidad de sincronismo de 900 Rpm. Debido a que la instalación es pequeña, se han seleccionado dos pares de polos en el generador porque son números de potencia. obtenemos la velocidad de sincronización:

$$N_{sinc} = \frac{120(60)}{2} = 3600 \text{ rpm}$$

Se selecciona el generador que satisfaga las necesidades energéticas del parque con estos parámetros de detalle, siendo la velocidad de sincronismo del generador 3600 rpm y 2 pares de polos.

Una potencia generada de:

Aquí se convierten los KW a kVA

$$P = 20 \text{ kW} = 25 \text{ kVA}$$

Seleccionamos un generador trifásico de STAMFORD, que cuenta con las siguientes cualidades:

- ❖ 440/220v
- ❖ 12 terminales
- ❖ Potencia Nominal de 50 kVA
- ❖ 2 polos
- ❖ 50/60 Hz
- ❖ Factor potencia 0.8
- ❖ Sistema de inspección de autoexcitaciones Voltaje Ca: 95-132 V ac/190-240V de frecuencia, AS80 AVR.
- ❖ 3600 RPM/MAX

El número de polos, la frecuencia, la potencia generada y la velocidad de sincronismo se cumplen con los parámetros de diseño. Este generador cuenta con una garantía de dos años y cuatro intervalos anuales de revisión y mantenimiento.

En este sistema de autoexcitación, el estator principal alimenta al estator de la excitatriz a través del AVR. La alta eficacia de los semiconductores AVR garantiza bajos niveles de tensión residual al principio.

La corriente de salida del sistema se determina con la potencia nominal del generador y el voltaje de salida, lo que permite elegir el conductor para el transformador de potencia.

Salida del generador (corriente)

La ecuación que se mostrara a continuación se utiliza para el cálculo de la potencia de salida del generador.

$$P_{out} = \sqrt{3 * V * I * \text{COS}\phi}$$

Donde

$$P_{out} = \text{Potencia de salida de generador desde los } 42.4 \text{ KVA} = 33.92 \text{ kW}$$

$$V_{gen} = \text{Volatje de salida de generador}$$

I_{gen} = Corriente de salida de generador

ϕ = Angulo del factor de potencia

Despejamos la corriente de salida de generador a el transformador

$$I = \frac{42400}{\sqrt{3} * 440 * 0.8} = 69.54 \text{ A}$$

Como se muestra en la Figura 10, se elige el calibre del conductor bajo esta corriente. Se elige un cable AWG 4 con una capacidad de transporte de corriente de 85 A-600V@75°C, lo que satisface la exigencia inicial de corriente del generador eléctrico.

Figura 41 Capacidades de conductores eléctricos

CAPACIDAD DE CORRIENTE (A)			
Calibre AWG o kcmil	TW 60°C	THW 75°C	THHN/THWN 90°C
14	20	20	25
12	25	25	30
10	30	35	40
8	40	50	55
6	55	65	75
4	70	85	95
2	95	115	130
1	110	130	150
1/0	125	150	170
2/0	145	175	195
3/0	165	200	225
4/0	195	230	260
250	215	255	290
350	260	310	350
500	320	380	430

Fuente: CENTELSA (2018)

Transformador de potencia.

Después de elegir el generador y sus conductores, se debe buscar el transformador. El transformador es responsable de reducir el voltaje de 440 V a 120 V, que es el voltaje con el que funcionaran todos los elementos del parque. Se elige un transformador tipo seco de baja tensión marca SIEMENS REF: A7B93000001350 según la potencia nominal del generador y el voltaje de salida. Este transformador tiene las siguientes características:

- ❖ Potencia nominal de 45 kVA
- ❖ Voltaje nominal primario de 440/480 V
- ❖ Voltaje nominal secundario de 220/127 V

Estas son las cualidades que se ajustan a el diseño eléctrico del proyecto.

4.6. Estimación de costos financieros.

Presupuesto del parque con sistema de hidrogenación: (Presupuesto Referencial)

El presupuesto referencial para un parque con hidrogenación puede variar significativamente según varios factores, como el tamaño del parque, la capacidad de generación de la central hidro generadora, la ubicación geográfica, la tecnología utilizada, los equipos e infraestructura necesarios, entre otros. El costo total podría oscilar entre \$1 millón a \$3 millones de dólares estadounidenses.

4.7. Presentación y análisis de resultados

Mediante la técnica de la entrevista utilizada en este trabajo de investigación, para el análisis y presentación de datos se utilizó la escala Likert, la cual es un tipo de escala de medición utilizada en investigación y encuestas para obtener respuestas y opiniones de las personas en relación con un conjunto de afirmaciones o preguntas. El objetivo principal de la escala Likert es medir actitudes, opiniones, percepciones o evaluaciones subjetivas de las personas en relación con ciertos temas o cuestiones. Este tipo de escala proporciona una forma cuantitativa de recopilar datos y permite realizar análisis estadísticos posteriores para resumir y comprender las respuestas obtenidas.

Tabla 16 Frecuencias de la escala de Likert

Tabla de frecuencia (Escala de likert)					
Preguntas	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Neutral	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
Pregunta 1	0	0	10	0	40
Pregunata 2	0	3	5	7	35
Pregunta 3	0	1	10	15	24
Pregunta 4	0	0	0	0	50
Pregunta 5	0	0	20	0	30
Pregunta 6	0	0	0	0	50
Pregunta 7	0	0	5	0	45
Pregunta 8	0	0	3	6	41
Pregunta 9	0	0	0	0	50
Pregunta 10	0	0	0	8	42

Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

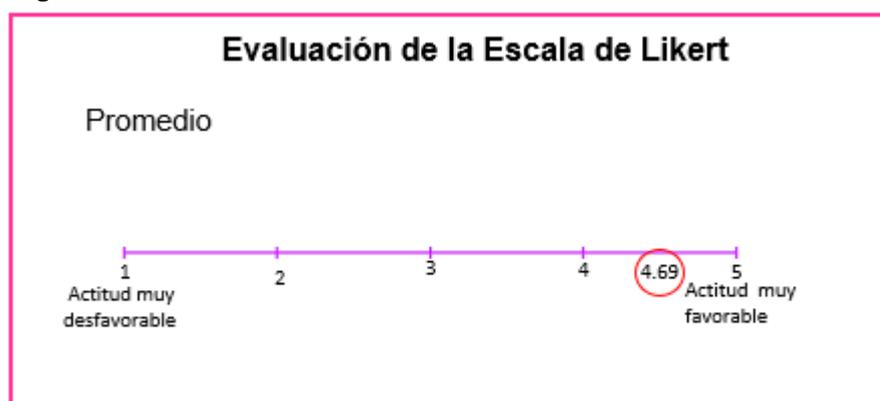
4.7.1 Evaluación de tabla de frecuencia de la Escala de Likert

Tabla 17 Análisis de la tabla de frecuencia de la escala de Likert

Análisis de tabla de frecuencia (Escala de likert)					
Preguntas	Totalmente en desacuerdo (1)	En desacuerdo (2)	Neutral (3)	De acuerdo (4)	Totalmente de acuerdo (5)
Pregunta 1	0	0	10	0	40
Pregunata 2	0	3	5	7	35
Pregunta 3	0	1	10	15	24
Pregunta 4	0	0	0	0	50
Pregunta 5	0	0	20	0	30
Pregunta 6	0	0	0	0	50
Pregunta 7	0	0	5	0	45
Pregunta 8	0	0	3	6	41
Pregunta 9	0	0	0	0	50
Pregunta 10	0	0	0	8	42
Sumatoria	0	4	53	36	407
Ponderación	0	8	159	144	2035
				Total:	2346

Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Figura 42 Evaluación de la Escala de Likert



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

$$\frac{8 + 159 + 144 + 2035}{500} = 4.69$$

Esta evaluación de la escala de Likert, mediante el análisis de las encuestas, permitió demostrar que la población ubicada en la zona del proyecto tiene una actitud favorable, lo que indica que el proyecto tendrá una buena acogida.

4.8 Propuesta

4.8.1 Propuesta de un Parque con Hidrogeneración en una Parroquia Rural

Resumen

La presente propuesta busca establecer un parque con hidrogeneración en la parroquia rural Taigue-Esmeraldas (comuna Chafalú), con el objetivo de usufructuar los recursos naturales locales para generar energía renovable y promover el desarrollo sostenible de la comuna y a su vez abastecer de energía a 25 viviendas aledañas al parque. El parque se ubicará en un terreno de topografía plana con dimensiones aproximadas de 19x23 metros y contará con un micro sistema de generación de energía hidroeléctrica que producirá 20 KW, lo cual beneficiará a los habitantes y al medio ambiente. Además, se contemplarán áreas recreativas y educativas para el disfrute y aprendizaje de la población local.

Introducción

La parroquia Taigue exhibe un entorno rural con exuberantes recursos hídricos, lo que ofrece una oportunidad única para la implementación de un parque con hidrogeneración y el abastecimiento de viviendas que se encuentren a su alrededor. La generación de energía a partir de una fuente renovable consentirá reducir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero, apoyando así a la lucha contra el cambio climático y optimizando la calidad de vida de los habitantes de la comunidad.

Objetivos

- Establecer un parque con hidrogeneración para generar energía limpia y renovable para abastecer a 25 viviendas aledañas a la infraestructura.
- Fomentar el desarrollo sostenible y la autogeneración energética en la parroquia.
- Promover la conciencia ambiental y la participación comunitaria.

Descripción del Proyecto

El parque con hidrogeneración se ubicará en el terreno disponible de 19x23 metros, donde se aprovechará un curso de agua cercano para instalar un pequeño sistema hidroeléctrico. El sistema constará de:

- **Casa de Máquinas:** Es una estructura especialmente diseñada para albergar los equipos y maquinaria relacionados con la generación de energía hidroeléctrica. Es un componente clave de una micro central hidroeléctrica, donde se encuentra la turbina, el generador eléctrico y otros equipos asociados que convierten la energía hidráulica en energía eléctrica utilizable.
- **Conducción del Agua:** Mediante un canal, se dirigirá el agua captada hacia la turbina hidráulica.
- **Turbina Hidráulica:** Se instalará una turbina Pelton, de bajo impacto ambiental, capaz de convertir la energía cinética del agua en energía mecánica.
- **Generador Eléctrico:** La energía mecánica generada por la turbina accionará un generador eléctrico, produciendo así energía eléctrica.
- **Distribución de Energía:** La energía eléctrica generada será distribuida a la red eléctrica local para su aprovechamiento en la parroquia.

Beneficios.

- Generación de energía renovable y limpia, reduciendo la huella de carbono de la parroquia.
- Mayor autonomía energética para la comunidad, disminuyendo la dependencia de fuentes no renovables.
- Creación de empleo local durante la construcción y operación del parque.
- Espacios recreativos para el esparcimiento y encuentro de los habitantes.
- Posibilidad de generar ingresos a través de la venta de excedentes de energía a la red nacional.
- Promoción del turismo sostenible, atraído por el modelo de generación de energía innovador y respetuoso con el medio ambiente.

Presupuesto y Financiamiento.

El proyecto requerirá de una inversión inicial para la construcción del parque y la implementación del sistema hidroeléctrico. Se buscará financiamiento a través de diversas fuentes, como programas gubernamentales de desarrollo sostenible, inversores privados interesados en proyectos ecológicos y cooperación internacional en materia de energías renovables. Para un parque con hidrogenación de tamaño

moderado, el costo total podría oscilar entre los \$5 mil a \$1 millón de dólares estadounidenses.

Tabla 18 Oscilación de precios estimados para el proyecto

Equipos	Oscilación de Precios
Casa de maquinas	1263.68
Tanque de almacenamiento y desarenador	2154.32
Tubería de Presión	9360.00
Equipo Electro-mecánico	35.000
Sistema Eléctrico	30221.51
Total	43034.51

Fuente: Moreno, R. y Naranjo, J. (2012)

Conclusión.

La creación de un parque con hidrogenación en la parroquia rural Taigue simboliza una oportunidad única para impulsar el desarrollo sostenible y el uso responsable de los recursos naturales. Además de generar energía limpia, el parque brindará electricidad a viviendas ubicadas a sus alrededores y espacios para el esparcimiento y la educación ambiental. Con el apoyo de la comunidad, autoridades locales y financiamiento adecuado, este proyecto se convertirá en un modelo de referencia para la promoción de energías renovables en la región.

CONCLUSIONES

- El parque con hidrogenación es una oportunidad valiosa para prosperar hacia un futuro más próspero y sostenible de la parroquia rural Taigue, comuna Chaflú. A través de la adopción de tecnologías limpias y el compromiso de la comuna, este proyecto puede sentar las bases para una mejora integral, en conformidad con el entorno de la naturaleza y a favor de las generaciones presentes y futuras.
- El proyecto de investigación presente, según los cálculos establecidos ha conseguido proveer una fuente de energía accesible y sostenible para la comunidad de Chaflú. La generación de electricidad a partir del recurso hídrico disponible asegura un suministro constante y confiable de energía, optimizando significativamente la calidad de vida de los habitantes de la zona y consintiendo el progreso de actividades sociales y económicas.
- Este proyecto de tesis proporciona una solución innovadora, sostenible y efectiva para satisfacer las necesidades de energía de la comuna, ha fomentado el desarrollo económico local. La implementación de este trabajo brinda la oportunidad de aumentar el valor económico del turismo al mejorar su sostenibilidad, produciendo energía sin emisiones de CO₂, energías limpias. También ha justificado el potencial de la hidrogenación como una herramienta clave para el desarrollo sostenible e integral de las comunidades rurales, valiendo como ejemplo inspirador para otras regiones que buscan soluciones energéticas limpias y accesibles. Con un enfoque continuo en la innovación y la colaboración comunitaria.
- Los resultados positivos obtenidos a través de las encuestas manifiestan de manera alentadora la percepción positiva de la comunidad de Chaflú ante el proyecto presentado. La igualdad en las respuestas, todas ellas calificadas de manera favorable, propone un alto nivel de aceptación y apoyo por parte de los encuestados.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que antes de avanzar con la implementación del parque con hidrogenación, es crucial realizar un estudio de viabilidad técnica, económica y ambiental. Esto permitirá evaluar la factibilidad del proyecto, identificar posibles desafíos y riesgos, y garantizar una inversión sólida y sostenible.
- En caso de su implementación se recomienda contar con los recursos físicos y personal capacitado, para que al momento de la implantación de la estructura ésta se ejecute de manera satisfactoria.
- Se sugiere implementar estas opciones de generación de energía renovable para disminuir costos y obtener beneficios tanto en el aspecto económico como ambiental.
- Para ese tipo de proyectos se recomienda integrar o invitar a participar a diversas fuentes, como programas gubernamentales de desarrollo sostenible, inversores privados interesados en proyectos ecológicos y cooperación internacional

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Peña Pupo; Fariñas Wong; Domínguez Abreu; Fong Barrio. (20 de 07 de 2019). *Ajuste del punto de operación de micro-turbinas hidráulicas a través del método de regulación de velocidad combinada*. Obtenido de scielo: <http://scielo.sld.cu/pdf/rtq/v40n1/2224-6185-rtq-40-01-150.pdf>
- Álvarez Calderón , O. E., & Torres Buitrago , E. (05 de 2022). *Análisis Documental del Panorama y las Iniciativas sobre Energías Renovables en el Contexto Latinoamericano*. Obtenido de Google Academico : <http://repositorio.uts.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/10594>
- Argüello, W. R. (2018). Un Aporte para la Optimización del Uso y Aprovechamiento del Agua en Proyectos de Generación Hidroeléctrica . *Revista Científica MQRinvestigar*, 18. Obtenido de http://mqrinvestigar.com/V2_2_ART_1.pdf
- ASTOCAZA GUZMÁN, HÉCTOR ABEL . (Febrero de 2019). *ESTUDIO DE DESARROLLO DE UN PROYECTO DE GENERACIÓN HIDROELÉCTRICA* . Obtenido de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/14081>
- Ávila Miguel; Gómez Hancel . (2020). *Google Académico*. Obtenido de Diseño y desarrollo de un sistema hidro generador eléctrico de baja potencia por medio de una turbina Pelton.: <http://186.28.225.13/bitstream/123456789/2221/1/2020HancelRaulGomezCortes.pdf>
- BALLAGAN ROMERO JONATHAN RODRIGO; PICO MANTILLA JULIO CÉSAR. (Junio de 2018). *DISEÑO Y SIMULACIÓN DE UN SISTEMA SOLAR TÉRMICO FORZADO, ACOPLADO A UN SISTEMA CENTRALIZADO DE AGUA CALIENTE SANITARIA DE GLP EN LA CIUDAD DE QUITO*. Obtenido de <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/19724/1/CD-9124.pdf>
- BONE, I. D. (2019). *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial de la parroquia chinca*. Obtenido de <https://www.prefecturadeesmeraldas.gob.ec/web/assets/pdot-chinca.pdf>
- Brayan, V. R. (Febrero de 2020). *Diseño de una micro central hidroelectrica para la hacienda las Garzas*. Obtenido de <https://core.ac.uk/reader/326248590>
- CAF Banco de desarrollo de América Latina. (10 de Octubre de 2018). *Google*. Obtenido de 10 nuevos proyectos hidroeléctricos podrían generar 1.500 MW en Bolivia: <https://www.caf.com/es/actualidad/noticias/2018/07/10-nuevos-proyectos-hidroelectricos-podrian-generar-1500-mw-en-bolivia-segun-estudio-de-caf/>

- CAJO, W. E. (16 de Octubre de 2020). *Google Académico*. Obtenido de “EL USO DE LA ENERGÍA HIDRÁULICA PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA COMO ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL EN EL ECUADOR”: <https://repositorio.uisek.edu.ec/bitstream/123456789/4066/1/Washington%20Eduardo%20Guastay%20Cajo.pdf>
- Capristano Moreno, R. P., & Muñoz Santisteban, J. E. (2022). *Diseño de una mini central hidroeléctrica para dotar de energía a centro poblado de Quitaracsa*. Obtenido de Google Académico: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/100311>
- Carlos Robles Algarin; Omar Rodriguez Álvarez. (2018). Un panorama de las energías renovables en el mundo, latinoamerica y Colombia. *ESPACIOS*, 16.
- CENNELSA. (2018). *CENNELSA*. Obtenido de <https://centelsa.com/ecuador/>
- Constitución del Ecuador . (2012). Obtenido de <https://educacion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/08/Constitucion.pdf>
- ESPINOZA ANTHONY; BENAVIDES XIMENA. (2022). *ESTUDIO DE LA DEMANDA PARA EL DISEÑO DE ELECTRIFICACIÓN*. Obtenido de <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjk0YbnjlyAAxVpmYQIHSSoAfUQFnoECCkQAQ&url=https%3A%2F%2Fdspace.upe.edu.ec%2Fbitstream%2F123456789%2F22508%2F1%2FUPS-GT003714.pdf&usq=AOvVaw04UzPA7Ns500epDu0WmTkU&opi=89978449>
- García, D. (2019). *Google*. Obtenido de PLAN DE DESARROLLO Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA PARROQUIA RURAL CHINCA, CANTÓN Y PROVINCIA DE ESMERALDAS.: <https://www.prefecturadeesmeraldas.gob.ec/web/assets/pdot-chinca.pdf>
- González, A. M. (2019). *La Energía Geotérmica como fuente alternativa de abastecimiento para la demanda en Colombia*. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/26919/%20%09amgilg.pdf?sequ>
- GUNT HAMBURG. (2023). *Equipment for Engineering Education*. Obtenido de <https://www.gunt.de/es/productos/turbina-pelton/070.45001/hm450-01/glct-1:pa-150:pr-889>
- HERRERA, H. I. (2022). *Google Académico*. Obtenido de DISEÑO DE UN HIDRO-GENERADOR PARA VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL EN LA ZONA DEL ALTO

MAGDALENA. CASO DE ESTUDIO MUNICIPIO DE RICAURTE, CUNDINAMARCA.:
<http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/12003>

INAMHI. (s.f de s.f de s.f). *INAMHI*. Obtenido de <https://inamhi.online/anuarios-hidrologicos/#popmake-3142>

J. GUILLERMO, J. LÓPEZ, J. FLÓREZ. (2015). *ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA PEQUEÑA CENTRAL HIDROELÉCTRICA (PCH) PARA EL PARQUE ECOLÓGICO JUAN CURU UBICADO EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DEL PARO SANTANDER*. Obtenido de https://repository.unab.edu.co/bitstream/handle/20.500.12749/1197/2015_Tesis_Juan_Guillermo_Cadena_Nuñez%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Janicki, J. (07 de 2022). *La crisis climática y la energía hidroeléctrica en América Latina*. Obtenido de GOOGLE: <https://dialogochino.net/es/clima-y-energia-es/56368-la-crisis-climatica-y-la-energia-hidroelectrica-en-america-latina/#:~:text=La%20energía%20hidroeléctrica%20es%20la,están%20desarrollando%20numerosos%20nuevos%20proyectos>

Juan, A. T. (Septiembre de 2017). *ESTUDIO PRELIMINAR DE VIABILIDAD TÉCNICO-ECONÓMICA PARA UN APROVECHAMIENTO HIDROELÉCTRICO*. Obtenido de https://oa.upm.es/48158/1/TFG_ABDON_TOLEDO_SAN_JUAN.pdf

Las Naciones Unidas. (2018). *Google*. Obtenido de Objetivos de Desarrollo Sostenible: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>

León Reinoso Edwin Nicolás; Mena Abril Pedro Santiago. (2021). *Análisis paramétrico para la evaluación de operación de las unidades de generación de la Central Hidroeléctrica Illuchi N° 2*. Obtenido de <http://repositorio.utc.edu.ec/bitstream/27000/7795/1/MUTC-001011.pdf>

LEY ORGANICA DE RECURSOS HIDRICOS USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA. (06 de Agosto de 2014). *google*. Obtenido de LEY ORGANICA DE RECURSOS HIDRICOS USOS Y APROVECHAMIENTO DEL AGUA: https://www.pichincha.gob.ec/phocadownload/LOTAIP_Anexos/Lit_A/lit_a2/15_ley_organica_de_recursos_hdricos_usos_y_aprovechamiento_del_agua.pdf

LEY ORGANICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS ANCESTRALES. (14 de Marzo de 2016). Obtenido de LEY ORGANICA DE TIERRAS RURALES Y TERRITORIOS

ANCESTRALES: <file:///C:/Users/HP%20RYZEN/Downloads/Ley-Organica-de-Tierras-Rurales-y-Territorios-Ancestrales.pdf>

MAP CARTA. (s.f). *MAP CARTA*. Obtenido de <https://mapcarta.com/es/N2597800875/Mapa>
Maps, G. (2023). Obtenido de <https://www.google.com/maps/search/ubicacion+geografica+de+chafllu+en+ecuador/@0.7693681,-79.7030614,47257m/data=!3m1!1e3?entry=ttu>

MARÍA JOSÉ OSPINA MENDOZA; JUAN SEBASTIAN AYALA ALMECIGA. (Mayo de 2020). *Universidad Catolica de Colombia* . Obtenido de MODELO VIRTUAL DE UNA MICRO TURBINA HIDRÁULICA EN UNA RED DE ACUEDUCTO PARA LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjtp_T0p4mAAxWlkWoFHcYDCrM4HhAWegQIBxAB&url=https%3A%2F%2Frepository.ucatolica.edu.co%2Fbitstream%2F10983%2F24752%2F1%2FTESIS%252022_Ospina%2520_Ayala.pdf&usg=AOvVaw17sEoigHLrC699HA_

Martínez Nicholas; Cortez Jairo. (2022). *Google Académico*. Obtenido de Diseño técnico y económico de un edificio autosustentable aplicando hidro generación utilizando certificación EDGE: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/20195>

Melgarejo, J., López Ortiz, M. I., & Fernández Aracil, P. (2022). *Agua, energía y medio ambiente*. Obtenido de Google Académico: <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/126904>

Mendoza Azuara , C., Ceja Anaya , J., & Gonzales Plascencia, K. (11 de 2022). *Análisis para determinar la factibilidad de la generación de energía hidroeléctrica a pequeña escala caso canal de riego Mascota, Jalisco*. Obtenido de Google Académico: <http://ojs.incaing.com.mx/index.php/ediciones/article/view/191>

Moreno Romel; Naranjo Jorge. (Julio de 2012). *Diseño de un parque de microcentrales hidroelectricas para la cuenca baja del rio San Francisco del canton Gualaceo provincia del Azuay* . Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/3300/1/UPS-CT002539.pdf>

Naciones Unidas. (2018). *Google* . Obtenido de Conferencias | Medio ambiente y desarrollo sostenible: <https://www.un.org/es/conferences/environment/rio1992>

Neysi León, María Castellanos, Dagnier Sosa, Miguel Cruz, Maura Rodríguez . (1 de Enero de 2019). *Google Académico*. Obtenido de investigación en la Universidad de Holguín:

compromiso con la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible:
<https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v19n1/1409-4703-aie-19-01-348.pdf>

OSORIO, S. Q. (2022). *Google Académico*. Obtenido de GENERACIÓN DE ENERGÍA HIDRÁULICA EN COLOMBIA:
http://www.knowledgecap.bigstarcreative.com/bitstream/20.500.12494/46685/4/2022_Generacion-Energia-Hidraulica.pdf

Palomeque Jimbo, V. M., & Valdez Cajamarca, I. A. (05 de 2019). “DISEÑO DE UNA CENTRAL HIDROELÉCTRICA PARA ABASTECER LA DEMANDA DEL CONSUMO ELÉCTRICO DE PLANTACIONES MALIMA CÍA. LTDA.”. Obtenido de GOOGLE:
<http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/17404>

Pinto Parra , J. C., & García Godoy , M. A. (2022). *Estudio de prefactibilidad financiera de proyecto de generación de energía Pequeña Central*. Obtenido de Google Académico:
<https://bibliotecadigital.udea.edu.co/handle/10495/29275>

Planas, O. (2018). *Energía Solar*. Obtenido de Turbina Pelton, partes, características y funcionamiento:
<https://solar-energia.net/energias-renovables/energia-hidraulica/turbinas-hidraulicas/turbina-pelton>

PLENITUDE. (9 de FEBRERO de 2023). *PLENITUDE*. Obtenido de
<https://eniplenitude.es/blog/energia/potencia-electrica-contratada/>

Ponzini , L; Artaza, M; Colmenares, K; Ludeña, A; Nuñez, T; Quinteros , L; Sframeli, V; Taccone , V; Zanini, O; Zijlstra, A; Zoccali , J; Zoccali, N; Roldos , A. (07 de 2022). *Google Académico*. Obtenido de IMPLEMENTACIÓN DE UN MICROGENERADOR DE ENERGÍA HIDROELÉCTRICA:
<http://revistas.untref.edu.ar/index.php/innova/article/view/1370>

Rojas Sulla, E. T. (2022). *Análisis de la turbina hidrotornillo para mejorar la producción de energía eléctrica en la picocentral hidroeléctrica de Raquina-Huancayo*. Obtenido de Google Académico: <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/8183>

Sandoval, H. H. (Junio de 2021). *UNIVERSIDAD DE PIURA*. Obtenido de Metodología para el modelado numérico de una micro central de generación hidroeléctrica propulsada por un vórtice gravitacional de agua :
https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/4978/ICI_2108.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Sarmiento, J. D. (Enero de 2020). *Google Académico*. Obtenido de REDISEÑO DE TURBINA DE RÍO PARA PICO-GENERACIÓN ELÉCTRICA: <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/44832/u831069.pdf?seque>
- SCADA - CENACE. (25 de Abril de 2023). *Goog/e*. Obtenido de Operador nacional de electricidad CENACE: <http://www.cenace.gob.ec/info-operativa/InformacionOperativa.htm>
- Steeven, F. M. (2023). *ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DE GENERACIÓN ELÉCTRICA DE UNA MICRO PLANTA HIDROELÉCTRICA MEDIANTE SIMULACIÓN MONTE-CARLO UTILIZANDO EL CAUDAL COMO VARIABLE ALEATORIA* . Obtenido de <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/14271/2/04%20MEL%20212%20TRABAJO%20DE%20GRADO.pdf>
- SYLVANIA. (2021). *Catálogo-General-2021-BR*. Obtenido de <https://sylvania.com.ec/wp-content/uploads/2020/12/Catálogo-General-2021-BR.pdf>
- TRM. (2022). *TRM*. Obtenido de AGEM cargo: <https://agemcargo.com/sin-categoria/la-transicion-energetica-va-de-la-mano-con-el-agua/>
- VÁSQUEZ, K. A. (Enero de 2019). *“UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA EÓLICA Y SOLAR COMO FUENTE PARA EL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA AL CASERÍO ALTO PONGOYA EN CHIMBAN PROVINCIA DE CHOTA DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”* . Obtenido de <https://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12893/3635/BC-TES-TMP-2443.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Yuri López, Faruk Fonthal Rico. (2019). *Energía Solar Fotovoltaica*. ALFAOMEGA.
- ZAMORA, M. Á. (5 de Agosto de 2019). *EFICIENCIA DE MICRO CENTRAL HIDROELÉCTRICA RELATIVA AL DIMENSIONAMIENTO GEOMÉTRICO DE LA TURBINA*. Obtenido de e/20.500.11799/104406/TesisMCA_MAZJ_para+repositorio.pdf;jsessionid=3E5B3AE9AFAA59CA111F28D818AADFEB?sequence=3

ANEXOS 1 Registro Fotográfico

Cancha cerca del terreno del parque



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Terreno del parque



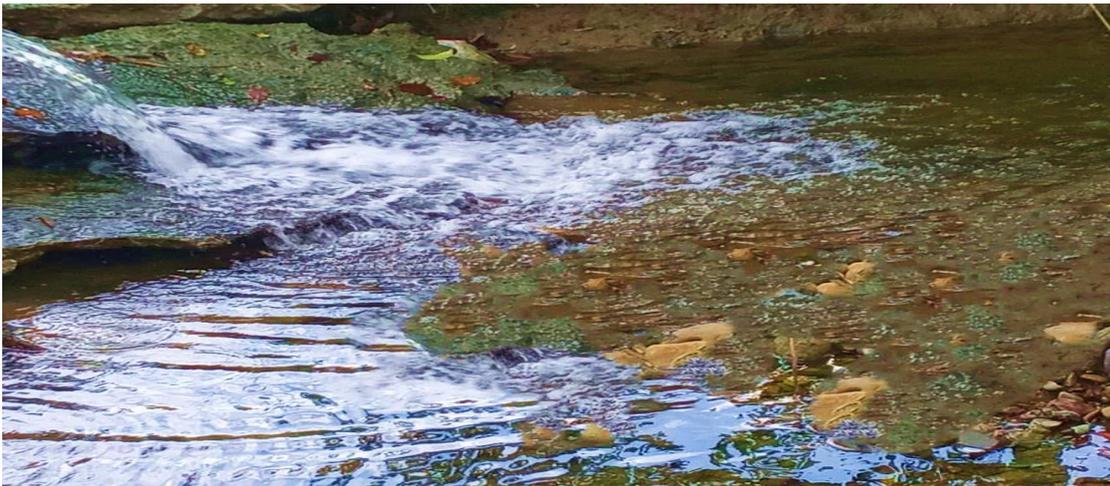
Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Caudal de estudio



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Caudal Mínimo



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

ANEXOS 2 Encuestas



UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE
GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIA Y CONSTRUCCION
CARRERA: INGENIERIA CIVIL



ENCUESTA 1

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

- | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input checked="" type="checkbox"/> | | |

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
|-----------------------------|--------------------------|---------------|--------------------------|

- | | | | |
|------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. En desacuerdo | | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input checked="" type="checkbox"/> | | |

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 2

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE DE
GUAYAQUIL
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIA Y CONSTRUCCION
CARRERA: INGENIERIA CIVIL**



ENCUESTA 3

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input checked="" type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 4

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 5

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input checked="" type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 6

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 7

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 8

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 9

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input checked="" type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 10

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 11

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 12

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 13

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input checked="" type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 14

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 15

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 16

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 17

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 18

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 19

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 20

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 21

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 22

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 23

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 24

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>

2. Neutral

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		



ENCUESTA 25

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 26

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 27

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 28

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 29

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 30

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 31

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 32

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 33

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 34

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 35

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 36

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 37

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 38

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 39

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 40

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>

2. Neutral

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		



ENCUESTA 41

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 42

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 43

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input checked="" type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 44

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>

2. Neutral

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		



ENCUESTA 45

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 46

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 47

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 48

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input checked="" type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 49

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |



ENCUESTA 50

Objetivo: Cuantificar la información obtenida mediante la encuesta realizada a los(as) moradores(as) del sector.

1. ¿Usted cree que la generación de energía a partir de hidrogenación es una alternativa interesante y prometedora para diversificar nuestras fuentes de energía?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

2. ¿Cree usted que la producción de hidrogenación a partir de fuentes renovables es importante para reducir nuestra dependencia de los combustibles fósiles?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input checked="" type="checkbox"/>		

3. ¿Usted considera que es importante invertir en proyectos de hidrogenación para contribuir a la lucha contra el cambio climático?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

4. ¿Usted estaría dispuesto/a a pagar un poco menos por la energía generada a partir de la hidrogenación si eso significa reducir las emisiones de gases de efecto invernadero?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

5. ¿Cree usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede generar empleo y contribuir al desarrollo económico local?

0. Totalmente en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	3. De acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>
1. En desacuerdo	<input type="checkbox"/>	4. Totalmente de acuerdo	<input type="checkbox"/>
2. Neutral	<input type="checkbox"/>		

6. ¿Usted considera que es importante que las autoridades promuevan y apoyen la implementación de proyectos de hidrogenación en nuestra región?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

7. ¿Le preocupa la seguridad y la gestión adecuada de los sistemas de almacenamiento y distribución en proyectos de hidrogenación?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

8. ¿Usted estaría dispuesto/a a informarse y aprender más acerca de cómo funciona la tecnología de hidrogenación y sus beneficios?

- | | | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input checked="" type="checkbox"/> | | |

9. ¿Considera usted que la implementación de proyectos de hidrogenación puede ayudar a diversificar la matriz energética de nuestra región/país?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

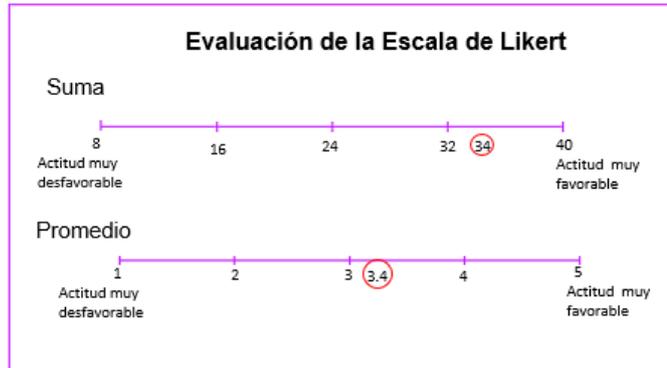
10. ¿Estaría dispuesto/a a apoyar y promover la implementación de proyectos de hidrogenación en su comunidad?

- | | | | |
|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| 0. Totalmente en desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 3. De acuerdo | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 1. En desacuerdo | <input type="checkbox"/> | 4. Totalmente de acuerdo | <input type="checkbox"/> |
| 2. Neutral | <input type="checkbox"/> | | |

ANEXOS 3 Escala de Likert

Encuesta 1

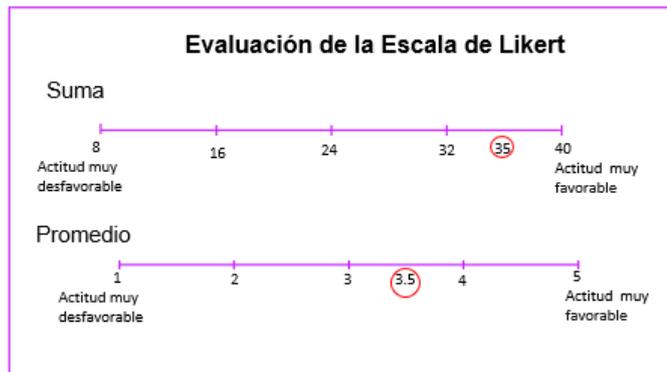
Preguntas	Valor
1	2
2	4
3	4
4	4
5	2
6	4
7	2
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	34



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 2

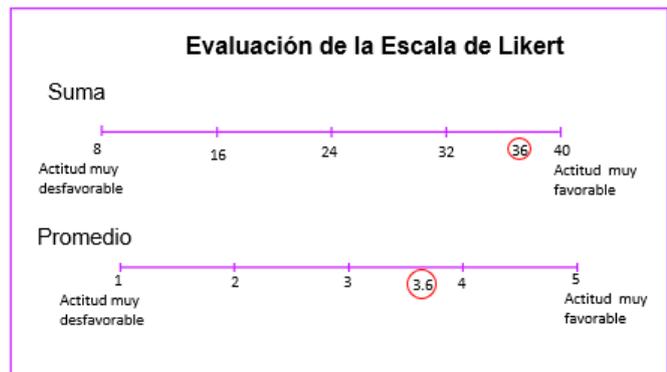
Preguntas	Valor
1	4
2	3
3	2
4	4
5	2
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	35



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 3

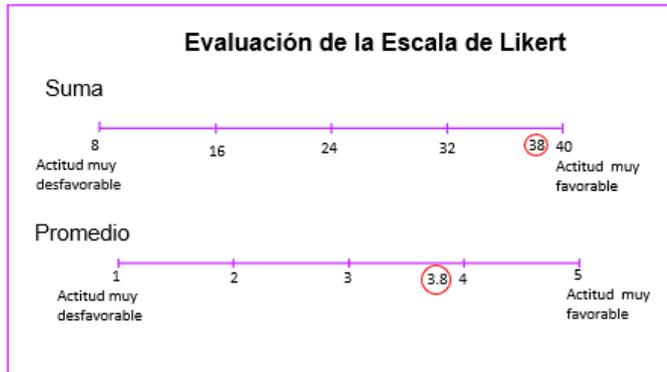
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	2
6	4
7	2
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	36



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 4

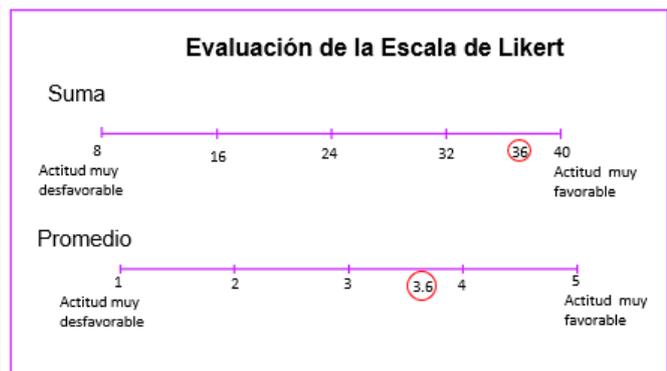
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	2
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	38



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 5

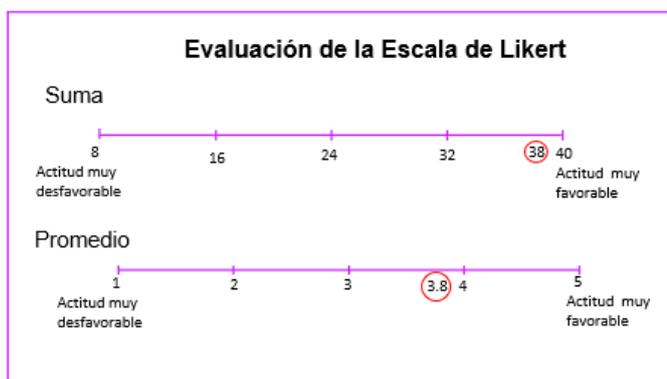
Preguntas	Valor
1	2
2	4
3	4
4	4
5	4
6	4
7	2
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	36



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 6

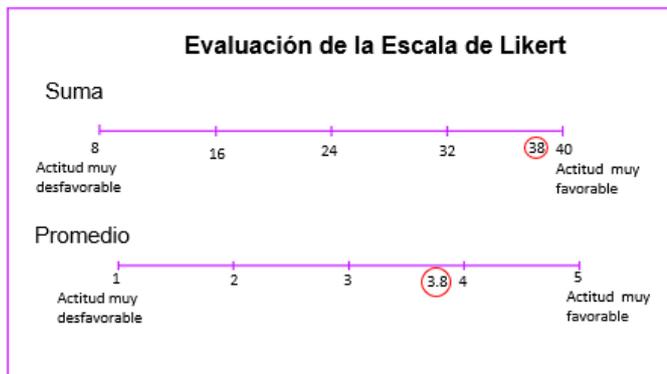
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	2
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	38



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 7

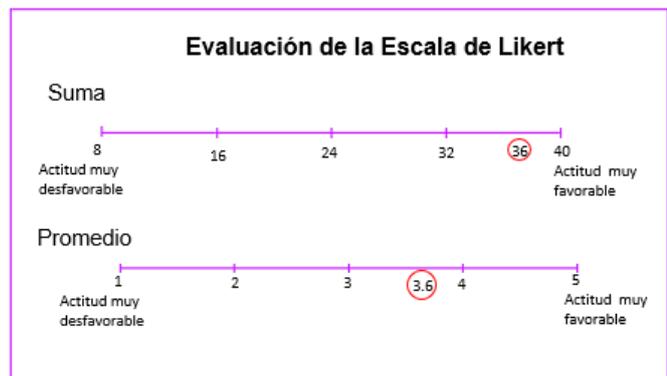
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	2
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	38



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 8

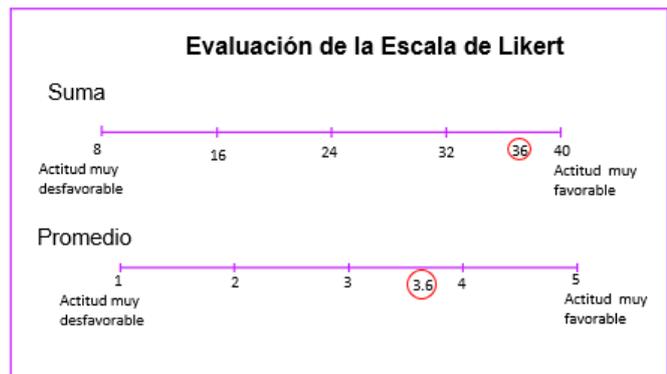
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	2
4	4
5	2
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	36



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 9

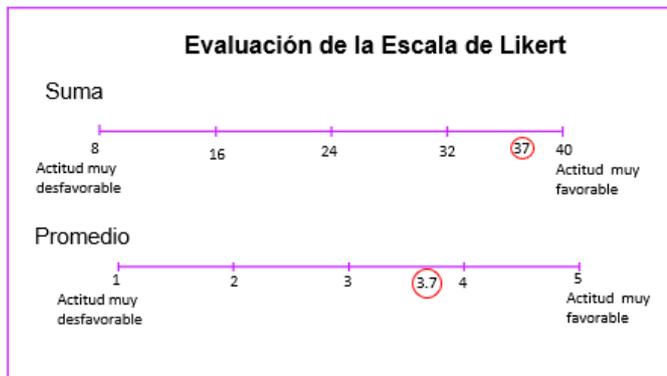
Preguntas	Valor
1	4
2	2
3	4
4	4
5	4
6	4
7	2
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	36



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 10

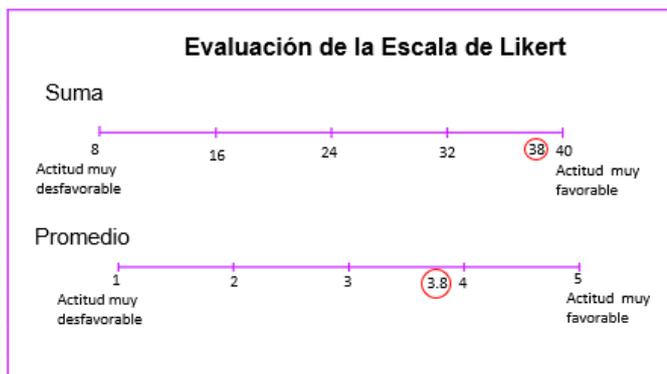
Preguntas	Valor
1	2
2	3
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	37



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 11

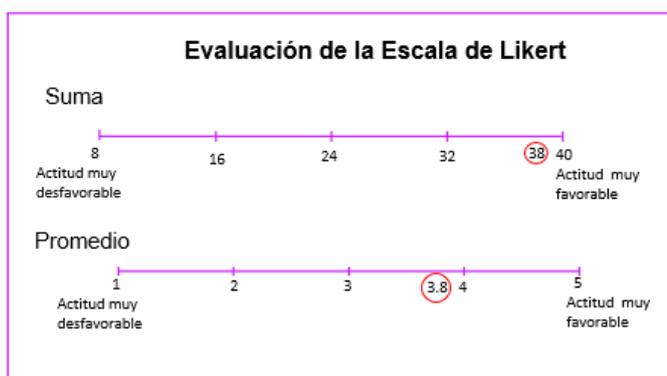
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	2
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	38



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 12

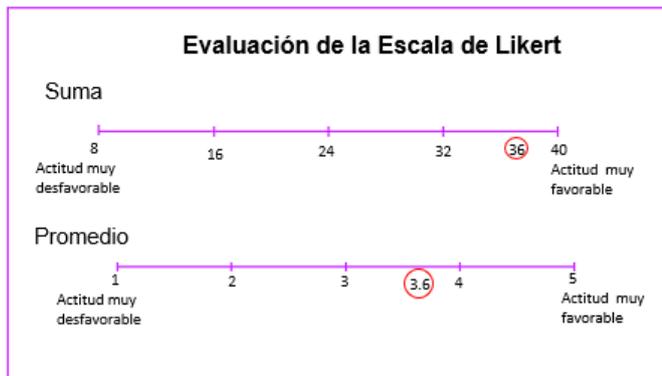
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	2
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	38



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 13

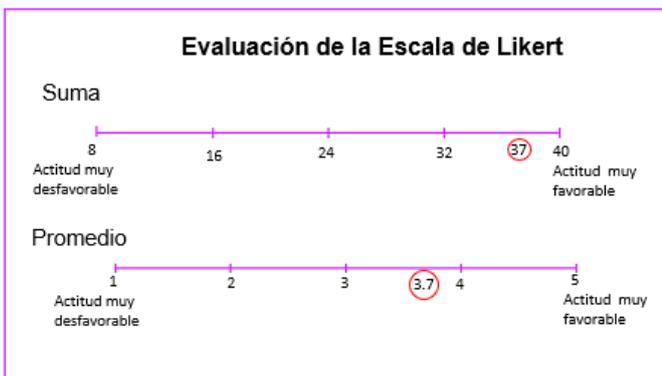
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	2
4	4
5	4
6	4
7	2
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	36



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 14

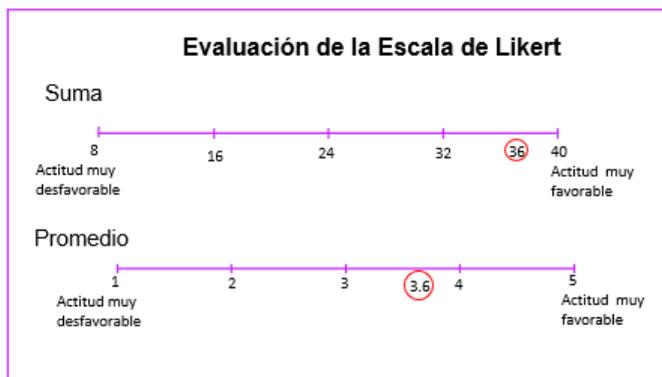
Preguntas	Valor
1	4
2	3
3	4
4	4
5	2
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	37



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 15

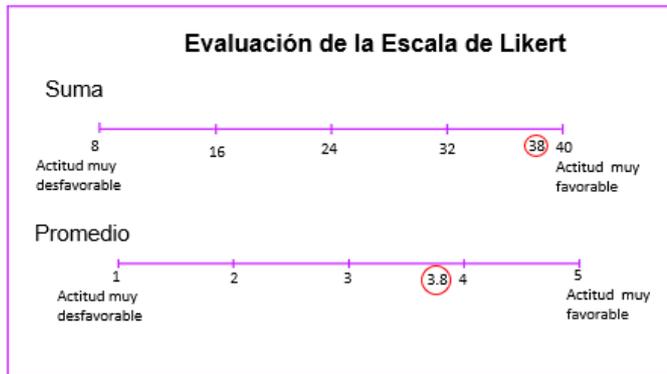
Preguntas	Valor
1	2
2	2
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	36



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 16

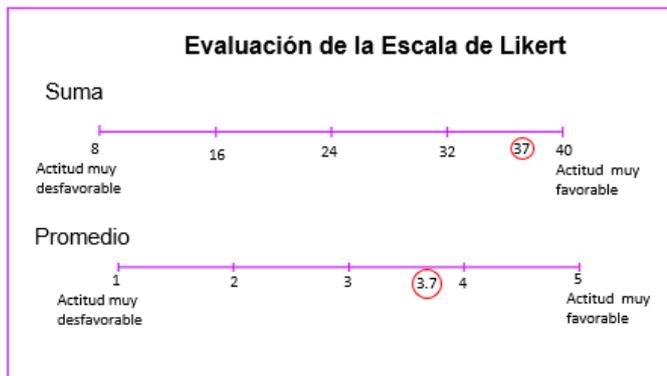
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	2
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	38



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 17

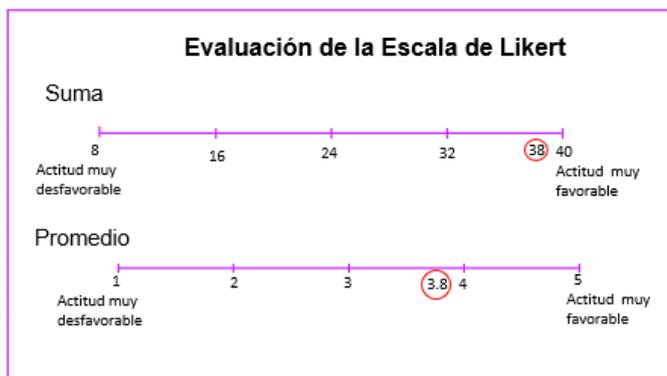
Preguntas	Valor
1	4
2	1
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	37



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 18

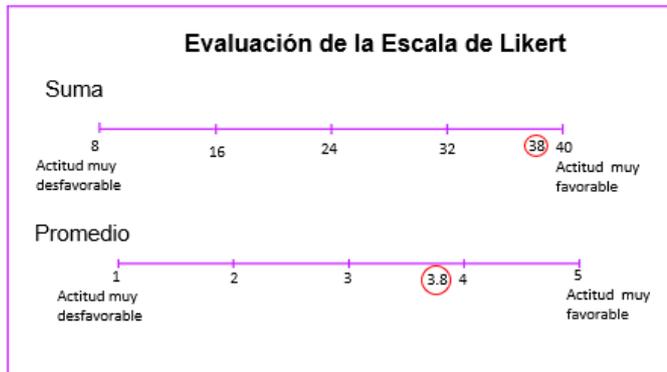
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	2
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	38



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 19

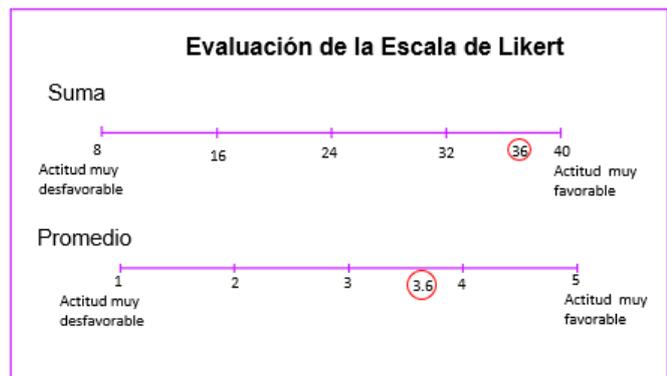
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	2
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	38



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 20

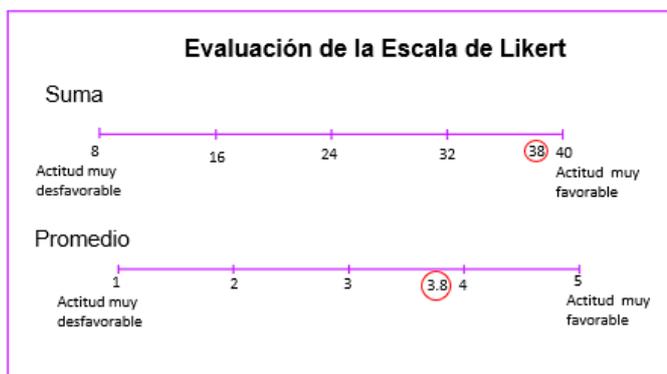
Preguntas	Valor
1	2
2	4
3	4
4	4
5	2
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	36



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 21

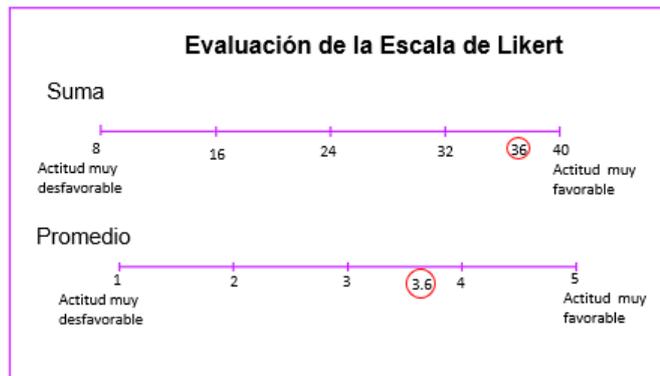
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	2
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	38



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 22

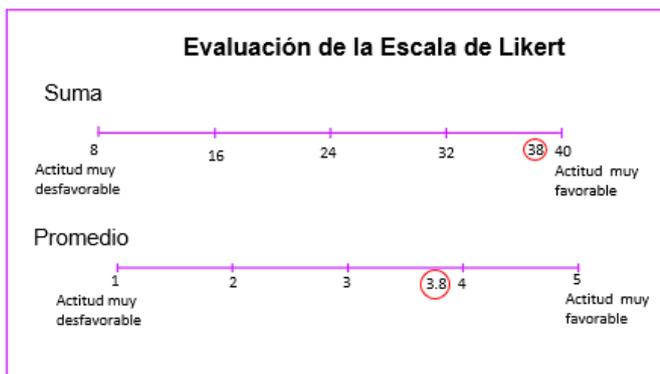
Preguntas	Valor
1	4
2	0
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	36



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 23

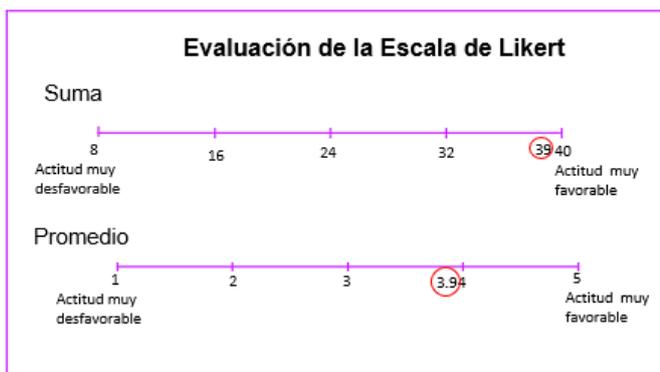
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	2
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	38



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 24

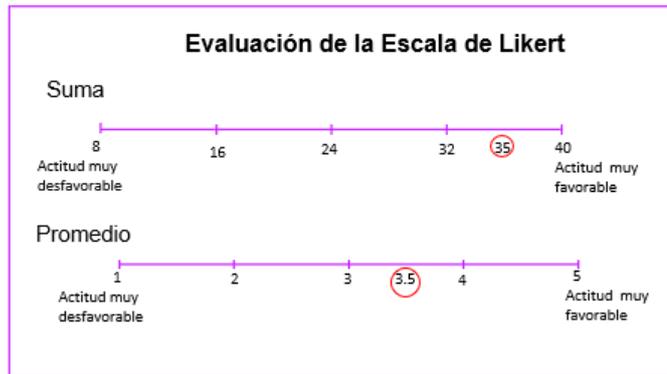
Preguntas	Valor
1	4
2	3
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	39



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 25

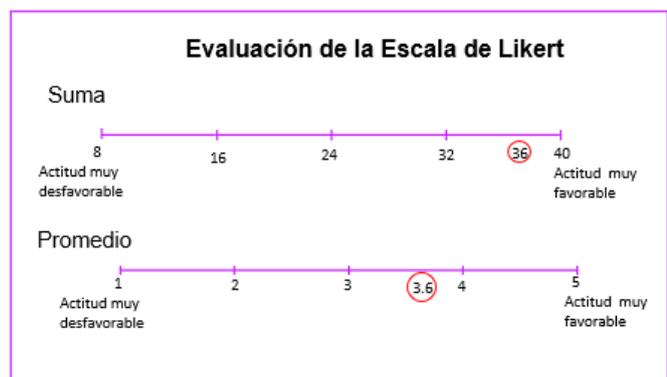
Preguntas	Valor
1	2
2	1
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	35



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 26

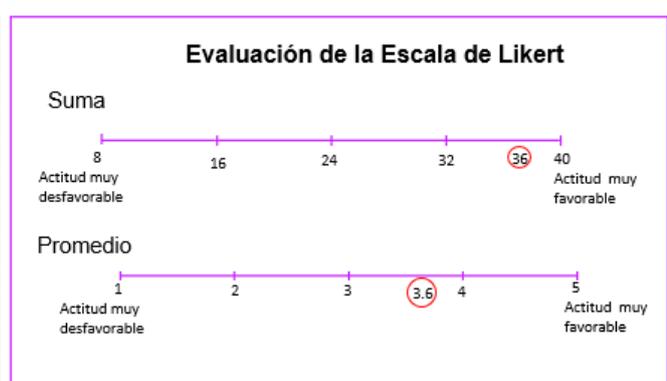
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	2
4	4
5	2
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	36



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 27

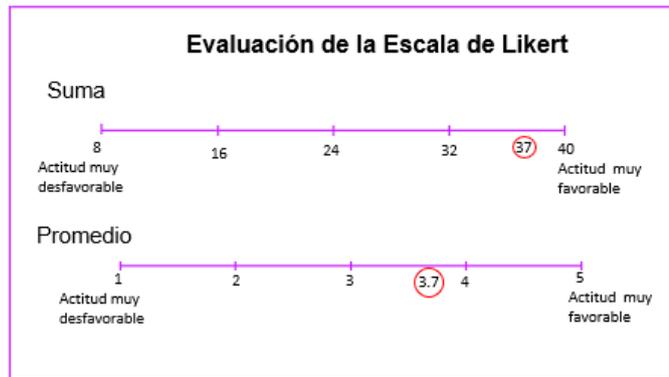
Preguntas	Valor
1	4
2	2
3	4
4	4
5	2
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	36



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, L. (2023)

Encuesta 28

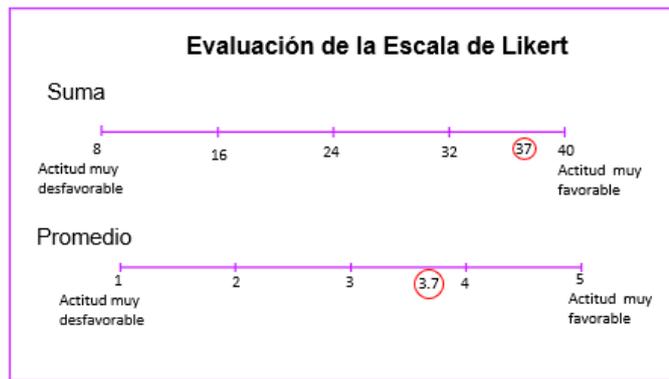
Preguntas	Valor
1	4
2	3
3	4
4	4
5	2
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	37



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 29

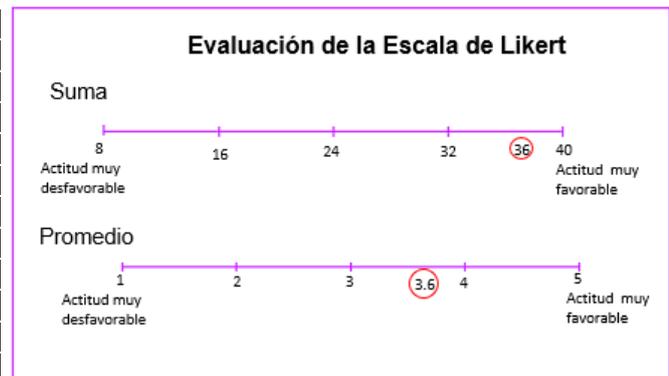
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	1
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	37



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 30

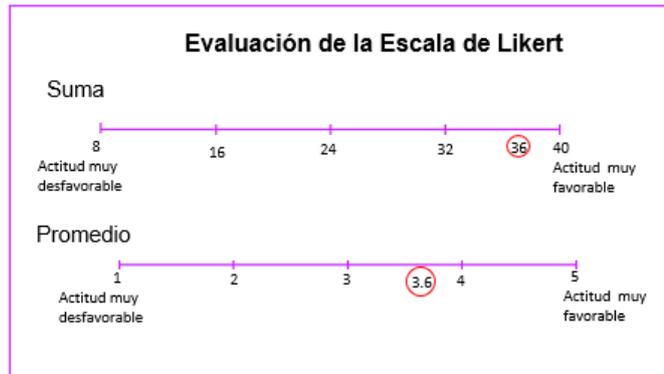
Preguntas	Valor
1	2
2	4
3	4
4	4
5	2
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	36



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 31

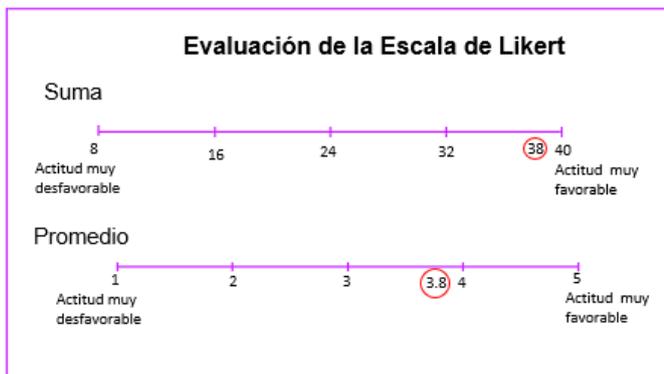
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	2
4	4
5	2
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	36



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 32

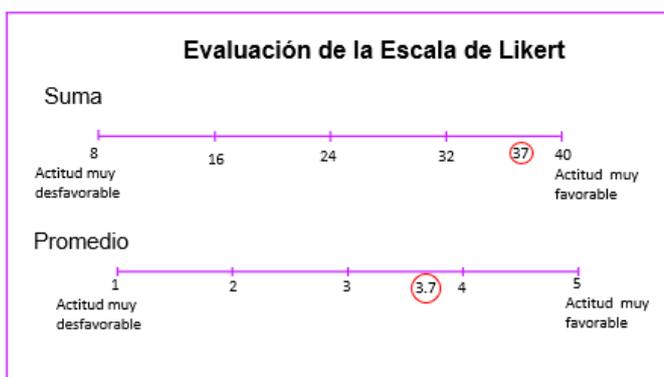
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	2
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	38



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 33

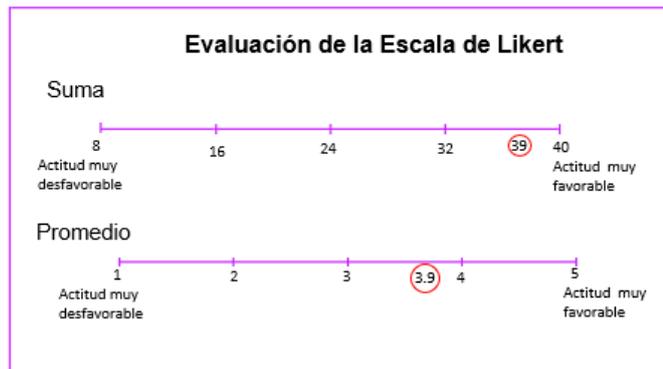
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	2
4	4
5	4
6	4
7	4
8	3
9	4
10	4
VALOR TOTAL	37



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 34

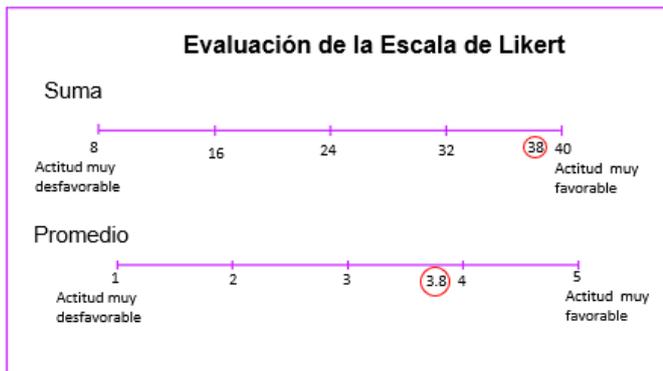
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	3
VALOR TOTAL	39



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 35

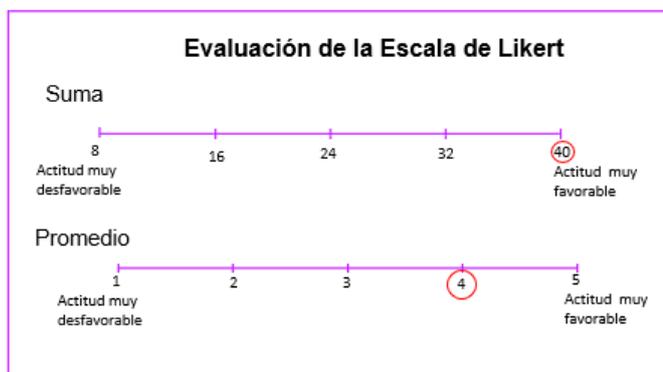
Preguntas	Valor
1	2
2	4
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	38



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 36

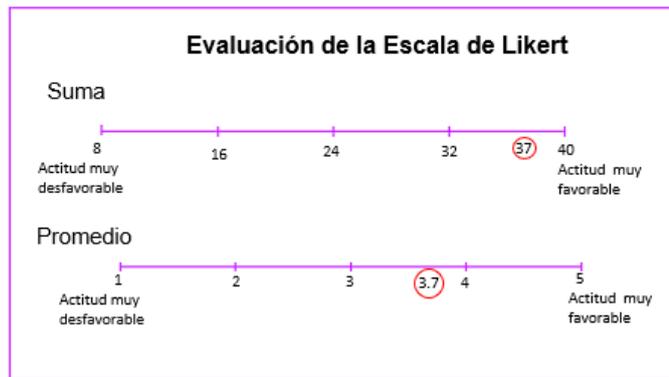
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	40



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 37

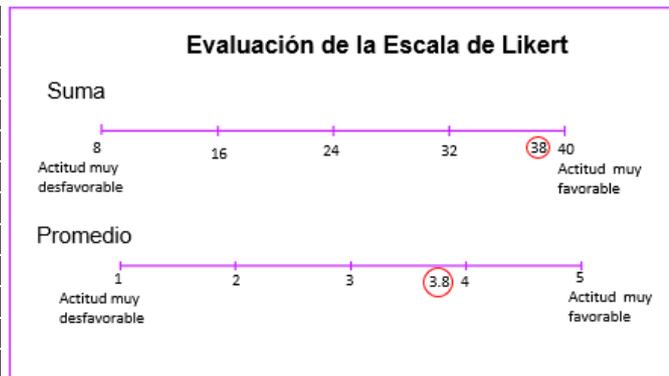
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	2
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	3
VALOR TOTAL	37



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 38

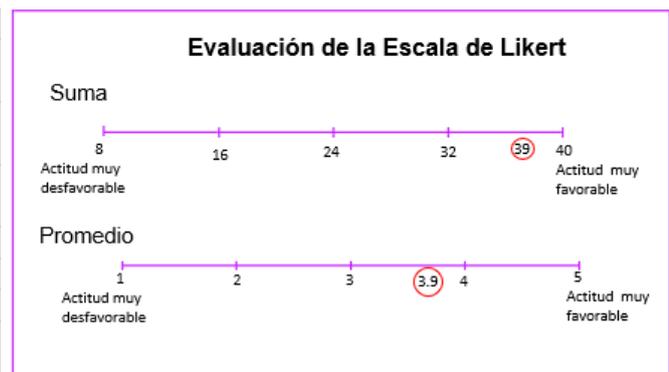
Preguntas	Valor
1	4
2	3
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	3
9	4
10	4
VALOR TOTAL	38



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 39

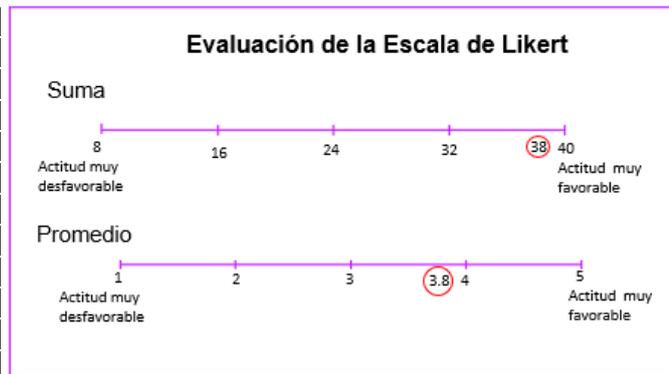
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	3
VALOR TOTAL	39



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 40

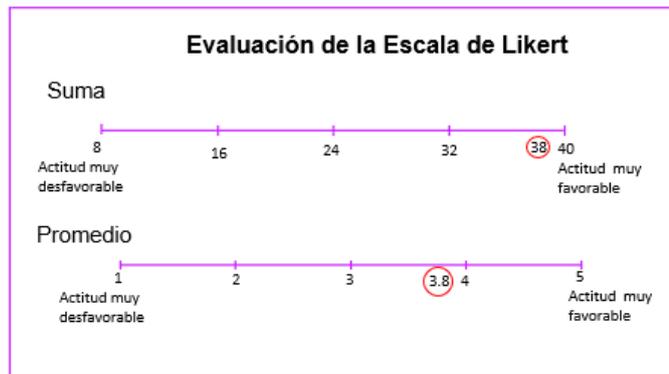
Preguntas	Valor
1	2
2	4
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	38



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 41

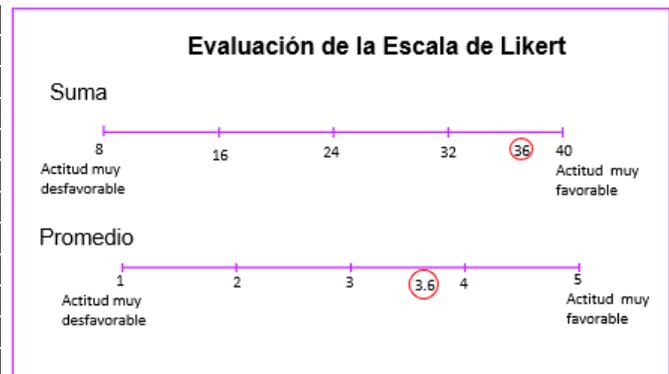
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	3
9	4
10	3
VALOR TOTAL	38



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 42

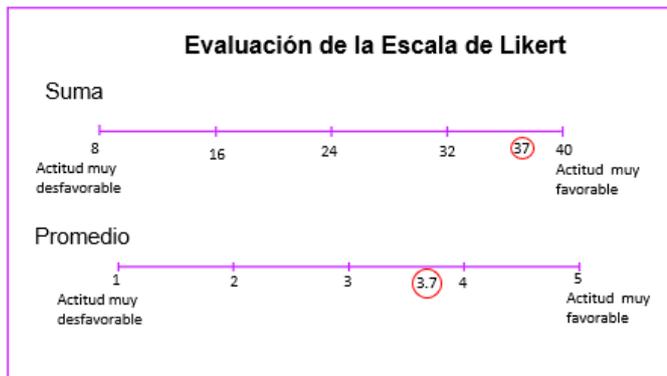
Preguntas	Valor
1	4
2	1
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	3
VALOR TOTAL	36



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 43

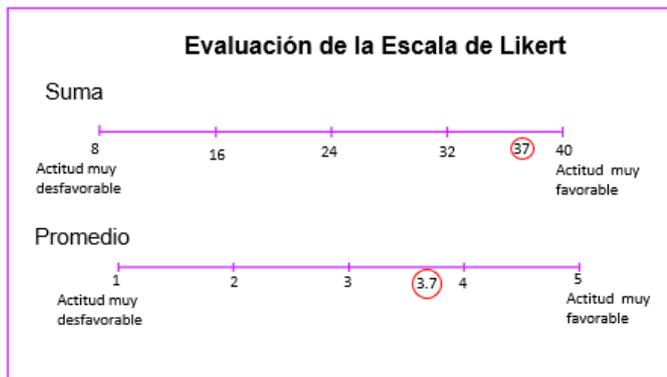
Preguntas	Valor
1	4
2	3
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	2
9	4
10	4
VALOR TOTAL	37



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 44

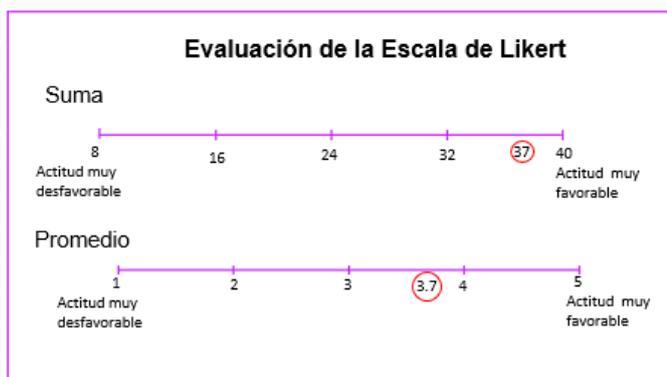
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	2
4	4
5	4
6	4
7	4
8	3
9	4
10	4
VALOR TOTAL	37



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 45

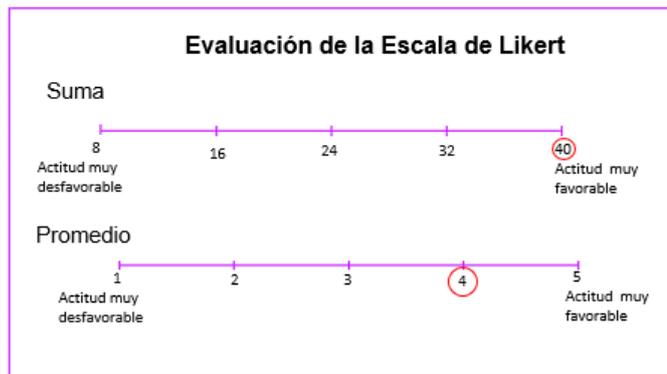
Preguntas	Valor
1	2
2	4
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	3
VALOR TOTAL	37



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 46

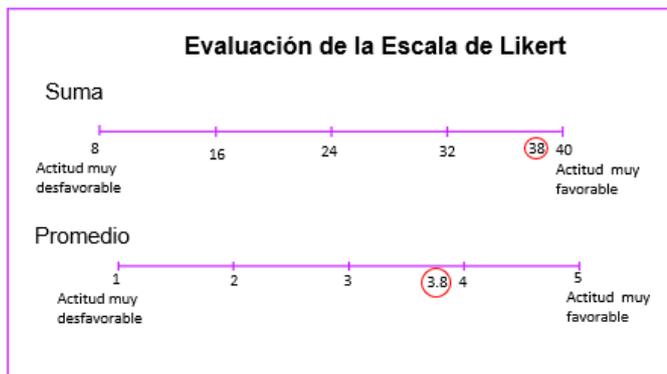
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	4
9	4
10	4
VALOR TOTAL	40



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 47

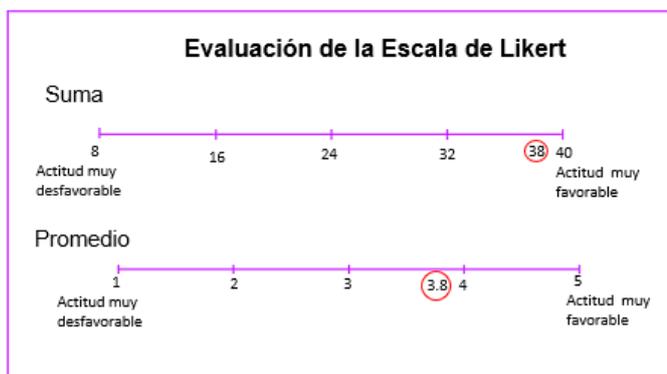
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	3
9	4
10	3
VALOR TOTAL	38



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 48

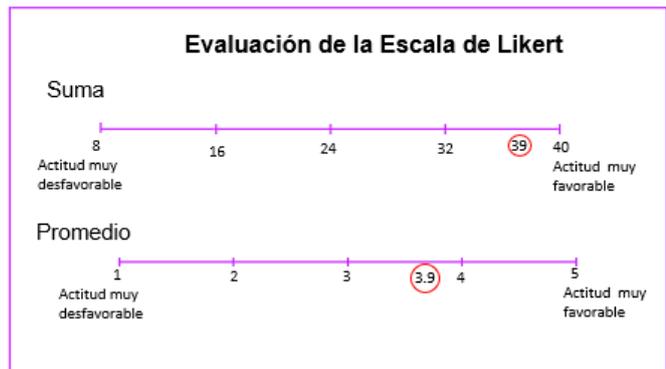
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	2
9	4
10	4
VALOR TOTAL	38



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 49

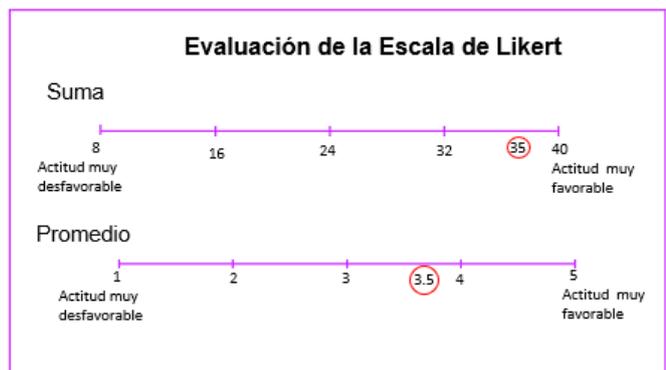
Preguntas	Valor
1	4
2	4
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	3
9	4
10	4
VALOR TOTAL	39



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)

Encuesta 50

Preguntas	Valor
1	4
2	2
3	4
4	4
5	4
6	4
7	4
8	2
9	4
10	3
VALOR TOTAL	35



Elaborado por: Alcivar, L. y Martillo, K. (2023)