



Reporte Task Force on Climate-Related
Financial Disclosures (**TCFD**)

Contenido

Preámbulo	3
Estrategia ESG y Gobierno Corporativo: Catalizadores del Rendimiento Sostenible	3
Junta Directiva	4
Principios de Gobernanza Climática	4
Recomendaciones de TCFD	4
Materialidad	5
Metodología	6
Sobre los escenarios de referencia	6
Riesgos Transicionales	7
Riesgos Físicos	7
Horizontes temporales	8
Riesgos y oportunidades derivados del cambio climático	8
Matriz de Riesgos	13

Preámbulo

En Jaguar Solar, reconocemos que el cambio climático es uno de los mayores desafíos globales de nuestro tiempo, con impactos significativos para las comunidades, economías y ecosistemas en todo el mundo. Como generadores de energía solar en el mercado mexicano, estamos en una posición única para contribuir a la mitigación del cambio climático mientras aprovechamos las oportunidades que surgen de la transición hacia una economía de bajas emisiones de carbono.

La importancia de identificar y gestionar los riesgos y oportunidades relacionados con el cambio climático no puede ser subestimada. Estos factores no solo afectan la viabilidad y sostenibilidad de nuestras operaciones, sino que también influyen la confianza de nuestros inversionistas, la regulación del mercado y las expectativas de nuestros stakeholders en conjunto. Un enfoque proactivo y estratégico hacia el cambio climático es esencial para asegurar la resiliencia y el éxito a largo plazo de Jaguar Solar.

Este informe, preparado de conformidad con las recomendaciones del Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD), subraya nuestro compromiso con la transparencia y la rendición de cuentas en la gestión de los riesgos climáticos. Las recomendaciones de TCFD proporcionan un marco integral que nos permite evaluar y divulgar de manera sistemática cómo el cambio climático afecta nuestros rendimientos, las operaciones y estrategia del negocio. Al seguir este marco, podemos identificar mejor las amenazas potenciales, así como las oportunidades para innovar y liderar en el sector de la energía renovable.

En Jaguar Solar, creemos firmemente que la colaboración es clave para enfrentar los desafíos climáticos. Trabajar juntamente con nuestros inversionistas, socios y otras partes interesadas nos permite desarrollar soluciones más robustas y eficaces. Este informe no solo detalla nuestros esfuerzos actuales y futuros para mitigar los riesgos climáticos, sino que también destaca nuestras iniciativas para capitalizar las oportunidades que estos cambios presentan.

A través de este informe TCFD, aspiramos a demostrar nuestro liderazgo en la gestión climática, reforzando nuestro compromiso con la sostenibilidad y nuestra contribución al desarrollo de un futuro más limpio y sostenible para todos. Invitamos a todos nuestros inversionistas y partes interesadas a revisar detenidamente este informe y a unirse a nosotros en nuestro viaje hacia la creación de valor duradero y positivo en un mundo que enfrenta los desafíos del cambio climático.

Estrategia ESG y Gobierno Corporativo: Catalizadores del Rendimiento Sostenible

El portafolio de generación de energía solar está compuesto por seis activos gestionados conjuntamente por AINDA y ZUMA Energía. La estructura de gobernanza está diseñada para asegurar la toma de decisiones eficiente y transparente, en línea con los principios de gobernanza climática y las recomendaciones del Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD).

Junta Directiva

La Junta Directiva está conformada por representantes de AINDA y ZUMA Energía. Este órgano es responsable de la supervisión y dirección estratégica del portafolio, asegurando que las inversiones y operaciones se alineen con los objetivos climáticos y las mejores prácticas de sostenibilidad.

Consejo de Administración/Board of Directors	
Miembro/Member	Suplente/Alternate
Miembros designados por Zuma/Members appointed by Zuma	
Tong Xie (Presidente/Chairman)	Julio Antonio Aguirre Hernández
Arturo Alvarado Morales	Alberto Mariano Robles Cázares
Diana Sasse (Secretario/Secretary)	Fabiola Peña Becerra
Miembros designados por Ainda/Members appointed by Ainda	
Gabriel Cerdio Gudiño	Sergio Nahum Luja Acosta
Comisario/Statutory Auditor	
Esteban Atriano Alcántara	Diego Fernando Hernández Lazcano

Principios de Gobernanza Climática

El portafolio sigue los principios de gobernanza climática que incluyen:

- **Responsabilidad:** Los inversionistas son responsables de integrar consideraciones climáticas en todas las decisiones de inversión y operación.
- **Estrategia:** Desarrollar y mantener una estrategia climática clara que incluya metas específicas de reducción de emisiones y eficiencia energética.
- **Gestión de Riesgos:** Identificar y gestionar activamente los riesgos y oportunidades relacionados con el cambio climático, utilizando herramientas y recomendaciones del TCFD.
- **Indicadores y Metas:** Establecer indicadores de desempeño ambiental y social, con metas claras y medibles para monitorizar el progreso.

Recomendaciones de TCFD

En conformidad con las recomendaciones del TCFD, el portafolio adopta las siguientes prácticas:

- **Divulgación de Información Climática:** Informar de manera transparente sobre los riesgos y oportunidades climáticas, así como sobre el impacto ambiental de las operaciones.
- **Estrategia a Largo Plazo:** Incorporar escenarios climáticos en la planificación estratégica para garantizar la resiliencia del portafolio.

- **Métricas y Metas:** Utilizar métricas específicas para evaluar y reportar el desempeño climático, incluyendo la huella de carbono y la eficiencia energética de los activos.
- **Gestión del Riesgo:** Implementar un proceso robusto de gestión de riesgos climáticos que permita identificar, evaluar y mitigar los impactos potenciales del cambio climático.

Materialidad

El análisis de materialidad se llevó a cabo con el objetivo de identificar y priorizar los temas más relevantes para Jaguar Solar, de conformidad con la siguiente metodología:

Identificación de Temas Relevantes:

Se comenzó por identificar temas relevantes basados en los estándares definidos por el Sustainability Accounting Standards Board (SASB) y otros referentes de la industria. Estos temas abarcan una amplia gama de consideraciones ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) que son cruciales para la sostenibilidad de nuestras operaciones.

Identificación de Grupos de Interés:

Se identificaron los distintos grupos de interés que interactúan y tienen relación con la empresa. Estos incluyen inversionistas, empleados, clientes, proveedores, comunidades locales, reguladores y otros actores clave en nuestro ecosistema empresarial.

Consulta a los Grupos de Interés:

Se consultó a los grupos de interés para obtener su valoración sobre los temas identificados y entender su visión y prioridades. Este proceso se realizó mediante encuestas y entrevistas, permitiendo recopilar una amplia gama de opiniones y perspectivas.

Resultados

De los 27 grupos de interés consultados, se obtuvieron respuestas de 17, representando una tasa de respuesta del 63%. Este nivel de participación proporciona una base sólida para el análisis de materialidad.

Se propusieron 19 temas para su consideración, y se estableció un corte de relevancia del 88% para definir los temas materiales. Con este criterio, se identificaron los 9 temas más relevantes para Jaguar Solar:

- **Salud y Seguridad Ocupacional:** Garantizar un entorno de trabajo seguro y saludable para todos los empleados es una prioridad fundamental.
- **Ética, Integridad y Anticorrupción:** Mantener altos estándares de ética e integridad, y combatir la corrupción en todas sus formas.
- **Transición Energética:** Promover la transición hacia fuentes de energía más limpias y sostenibles.
- **Resiliencia ante Catástrofes/Desastres (GRESB):** Fortalecer la capacidad de la empresa para enfrentar y recuperarse de desastres y catástrofes.

- **Inversión Responsable:** Invertir de manera responsable, teniendo en cuenta factores ESG en las decisiones de inversión.
- **Salidas/Extracción de Agua (GRESB):** Gestionar de manera sostenible la extracción y uso del agua.
- **Cambio Climático:** Mitigar los impactos del cambio climático y adaptarse a sus efectos.
- **Desarrollo de Comunidades Locales:** Contribuir al desarrollo y bienestar de las comunidades locales donde operamos.
- **Gestión de Materiales y Residuos Peligrosos:** Asegurar la gestión adecuada de materiales y residuos peligrosos para minimizar riesgos ambientales y de salud.

Metodología

Revisión de Informes de Sostenibilidad y Análisis del Sector

Se inició con la recopilación de información a través de informes de sostenibilidad y análisis de tendencias del sector energético. Este proceso incluyó la realización de un benchmark con tres empresas del sector energético líderes del sector. Este análisis comparativo permitió identificar prácticas destacadas y áreas de riesgo comunes dentro del sector.

Entrevistas con Personal Clave

Se llevaron a cabo entrevistas detalladas con los encargados de la operación de las plantas y los inversionistas del portafolio. Estas entrevistas fueron esenciales para obtener una comprensión profunda de los riesgos y oportunidades percibidos desde la perspectiva operativa y financiera. La información recolectada ayudó a identificar riesgos específicos de cada planta y a evaluar la percepción de riesgo de los inversionistas.

Desglose y Escenarios de Riesgo

Con la información recopilada, se procedió a desglosar los riesgos identificados y a desarrollar escenarios de conformidad con el Atlas Nacional de Riesgos y el Atlas de Riesgos del Estado de Chihuahua. Estos escenarios incluyeron tanto riesgos físicos (como fenómenos meteorológicos extremos, cambios en los patrones de precipitación y aumento de temperatura) como riesgos

La información y los escenarios desarrollados fueron validados con el equipo operativo y los inversionistas del portafolio. Esta validación fue crucial para asegurar que los riesgos y oportunidades identificados fueran realistas y relevantes para las operaciones y estrategias de inversión.

Sobre los escenarios de referencia

Nuestra estrategia incorpora elementos de dos escenarios clave para abordar de manera efectiva los riesgos y oportunidades climáticas. Por un lado, nos preparamos para el escenario ambiental más adverso (RCP 8.5), con el objetivo de identificar una amplia gama de riesgos físicos derivados del cambio climático que podrían afectar financieramente nuestra cadena de suministro, operaciones, productos, clientes e inversionistas. Esto nos permite también identificar oportunidades con impacto positivo en el corto, mediano y largo plazo.

Por otro lado, consideramos los esfuerzos significativos de las autoridades políticas para mitigar activamente los efectos de la crisis climática. Estos esfuerzos incluyen la implementación de incentivos hacia una economía baja en emisiones, el fortalecimiento de marcos normativos, la imposición de sanciones más severas por el incumplimiento de leyes ambientales y la promulgación de nuevos códigos legales dirigidos a industrias y empresas.

Reconocemos la necesidad de profundizar nuestro compromiso con la adopción de un modelo de negocios bajo en emisiones, responsable y sostenible. Al mismo tiempo, entendemos nuestra posición como un actor esencial para el cumplimiento de las estrategias gubernamentales, los acuerdos internacionales y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

Riesgos Transicionales

Los riesgos transicionales se refieren a los impactos financieros y económicos asociados a la transición hacia una economía de bajas emisiones. Estos riesgos pueden ser de tipo regulatorio, de mercado, tecnológico o reputacional. En el contexto del escenario de referencia 2.6, estos riesgos surgen como resultado de los esfuerzos gubernamentales para mitigar los efectos del cambio climático y adaptarse a sus impactos. Esto implica una transición gradual hacia tecnologías, prácticas y políticas más sostenibles.

Riesgos Físicos

Los riesgos físicos del cambio climático son los impactos económicos y financieros directamente derivados de fenómenos climáticos extremos y cambios graduales en el clima. Estos riesgos se clasifican en dos categorías: agudos y crónicos.

Riesgos físicos agudos:

- Fenómenos climáticos de alta intensidad o atípicos, como inundaciones, vientos huracanados y olas de calor fuera de estación.

Riesgos físicos crónicos:

- Transformaciones graduales del clima, como el aumento del promedio de la temperatura global, el aumento del nivel del mar y el derretimiento del permafrost.

Basándonos en el escenario RCP 8.5, consideramos variables como la constante presión sobre los recursos naturales, la dependencia de los combustibles fósiles y el estado crítico de las temperaturas y el cambio climático. Esto nos permite anticipar y gestionar los riesgos de manera proactiva y eficaz, asegurando la resiliencia y sostenibilidad de nuestras operaciones a largo plazo.

Tipos de escenarios	RCP
Mitigación	2.6
Estabilización media	4.5 Y 6.0
Emisiones agresivas	8.5

Horizontes temporales

Los escenarios de cambio climático son una representación plausible y a menudo simplificada del clima futuro, basados en un conjunto internamente coherente de relaciones climatológicas. En donde se consideran periodos de corto (2015-2039), mediano (2045-2069) y largo plazo (2075-2099).

Riesgos y oportunidades derivados del cambio climático

Tipo de riesgo	Descripción	Impacto financiero	Horizonte temporal	Estrategias
Físico (crónico)	Aumento de temperaturas extremas en la ciudad de Ahumada Reducción de vida útil de Bienes Productivos En el escenario se espera un Incremento de la temperatura 5,4 y 5,6 °C en ahumadas a largo plazo. Este aumento puede generar daños por degradación térmica(dilatación y contracción) en cableado y paneles solares aumentando su tasa de degradación por año.	Alto Costos de mantenimiento, reparaciones y reemplazos prematuros. La pérdida de eficiencia energética también impacta negativamente los ingresos.	Alto	Materiales de alta resistencia térmica. Revestimientos Antirreflectantes y de Enfriamiento.

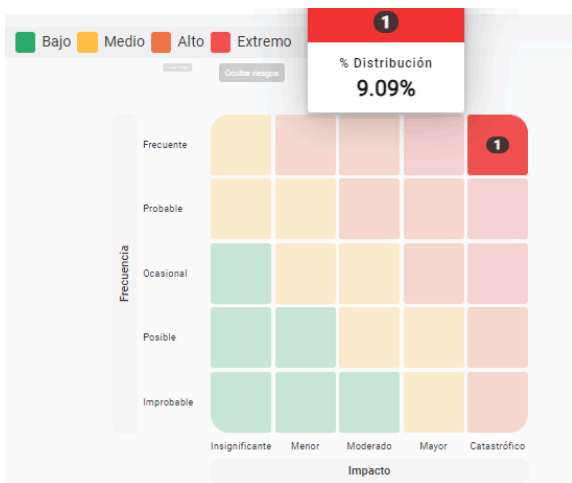
Físico (crónico)	<p>Aumento de temperaturas extremas en el El Rancho Trece</p> <p>Rancho Trece se encuentra dentro del municipio de Camargo el cual durante los últimos años ha presentado temperaturas altas de hasta los más de 40°C generando un peligro de temperaturas extremas media, y con una frecuencia alta (cada año). Las temperaturas son sensibles en la población de este municipio desde una temperatura máxima hasta la mínima, pero no han sido en extremo.</p> <p>El estrés térmico puede afectar significativamente el rendimiento y la vida útil de los paneles solares. Este fenómeno ocurre cuando los paneles solares experimentan fluctuaciones extremas de temperatura, lo que puede llevar a varios problemas, entre ellos: fatiga de materiales, pérdida de eficiencia, desgaste acelerado de componentes, desajuste de corriente.</p>	Medio Los costos de mantenimiento aumentan y la necesidad de reemplazos prematuros afecta los costos de capital.	Alto	
Físico (crónico)	<p>Aumento de temperaturas extremas en Torrencitos</p> <p>En el escenario se espera un incremento de la temperatura de 5,2 y 5,4 °C en Torreoncitos a largo plazo. Este aumento puede generar pérdida de eficiencia en la generación de energía.</p>	Medio Los costos de operación pueden aumentar debido a la necesidad de mitigar los efectos de la alta temperatura.	Medio	
Físico (crónico)	<p>Escasez Hídrica en Ahumada</p> <p>Con ello, la acumulación de partículas contaminantes provocando</p>	Alto La acumulación de partículas contaminantes reduce la	Alto	Robots de limpieza: implementación de Sistemas de

	la reducción de eficiencia del emplazamiento fotovoltaico (7,2% al 5,6%),	eficiencia del emplazamiento fotovoltaico, disminuyendo los ingresos y aumentando los costos de limpieza y mantenimiento.		Limpieza Eficientes. Recubrimientos Hidrofóbicos. Monitoreo de fisuras. Pantallas y Barreras: Instalar pantallas o barreras físicas para reducir la cantidad de polvo que se deposita en los paneles solares.
Físico (crónico)	Escasez Hídrica en El Rancho Trece	Medio Incremento de los costos de mantenimiento y reducción de la eficiencia energética.	Alto	
Físico (crónico)	Escasez Hídrica en Torrencitos Una sequía prolongada puede provocar microfisuras en la superficie de los paneles solares. A medida que el sol incide sobre los paneles, su energía es absorbida, y esto puede hacer que los paneles se expandan y contraigan rápidamente. Con el tiempo, pueden aparecer pequeñas grietas en la superficie, lo que puede afectar a la capacidad del panel para absorber y convertir la energía solar.	Medio La escasez hídrica y las sequías prolongadas pueden causar microfisuras en los paneles solares, afectando su capacidad de absorción y conversión de energía solar. Esto incrementa los costos de mantenimiento y reduce la eficiencia energética.	Bajo	
Físico (agudo)	Tormentas de arena/vientos fuertes en Ahumadas, Rancho Trece y Torreoncitos El viento constante y las ráfagas, pueden producir deformaciones y voladuras de los módulos fotovoltaicos, y también inducir vibraciones que pueden dañar los sistemas de soporte y de seguimiento.	Medio Incremento de los costos de reparaciones, mantenimiento y reemplazos.	Alto	Seguidores con Amortiguación: Utilizar sistemas de seguimiento solar que incluyan amortiguadores para absorber y reducir las vibraciones causadas por el viento. Orientación Óptima.
Transicional (regulatorio)	Transición energética Competencia por Recursos.	Medio La competencia por recursos y	Bajo	Aprovechar los incentivos disponibles y

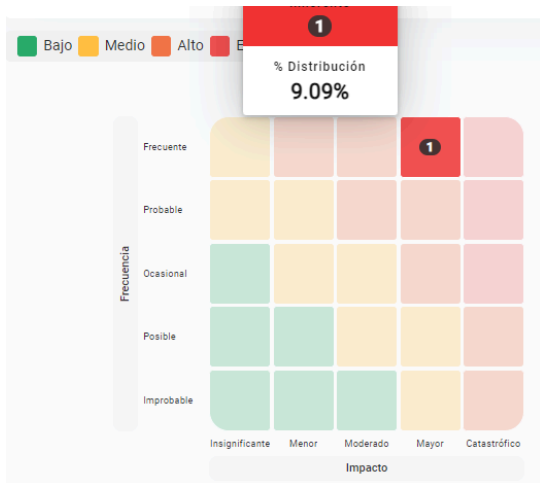
	Dependencia de Políticas Públicas.	materiales puede incrementar los costos de adquisición y retrasar proyectos afectando el flujo de caja y la planificación financiera. La dependencia de incentivos y políticas públicas puede causar incertidumbre en los ingresos y costos futuros. Cambios en la legislación pueden afectar la viabilidad de proyectos y operaciones.		minimizar los impactos negativos relacionados.
Transicional (regulatorio)	Manejo de residuos La ley para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos impone regulaciones estrictas sobre la gestión de residuos, lo que puede aumentar los costos operativos y administrativos.	Bajo Las regulaciones estrictas sobre la gestión de residuos aumentan los costos operativos y administrativos.	Bajo	
Transicional (regulatorio)	Manejo de residuos peligrosos La transición hacia una gestión integral de residuos requiere la capacitación del personal y la sensibilización de la comunidad. La falta de programas de capacitación efectivos puede resultar en una implementación ineficiente y en el	Medio La transición hacia una gestión integral de residuos peligrosos requiere capacitación del personal y sensibilización de la comunidad. La falta de programas efectivos puede	Bajo	

	incumplimiento de los objetivos de la ley.	resultar en una implementación ineficiente, aumentando los riesgos de incumplimiento y sanciones.		
Oportunidades				
Transicional (regulatorio)	<p>Transición energética</p> <p>Apertura del Mercado: La reforma permitió la entrada de empresas privadas al sector de generación de energía, lo que creó oportunidades para empresas solares para participar en el mercado de electricidad.</p> <p>Incentivos a Energías Renovables: Se introdujeron mecanismos de incentivos para la generación de energía limpia, como los Certificados de Energía Limpia (CELs). Estos certificados proporcionan un incentivo financiero adicional a las empresas solares.</p>	Media	Bajo	Certificados de Energía Limpia (CELs).
Transicional (regulatorio)	<p>Transición energética</p> <p>Metas de Energías Limpias: La ley establece metas específicas para la participación de energías limpias en la matriz energética nacional. Esto crea un marco favorable para la expansión de la energía solar.</p> <p>Estabilidad y Planeación a Largo Plazo.</p>	Medio	Medio	

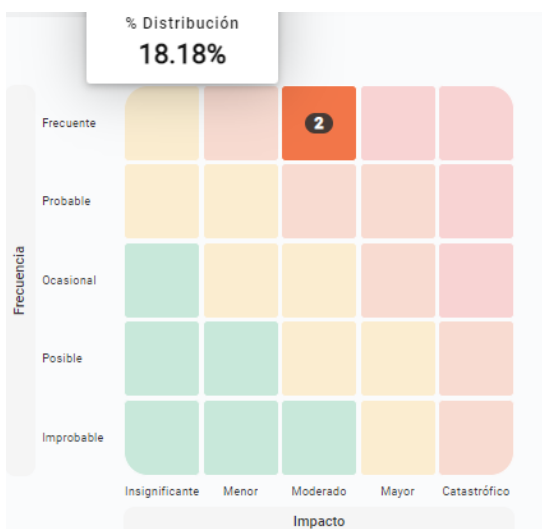
Matriz de Riesgos



Aumento de temperaturas extremas en la ciudad de Ahumada.

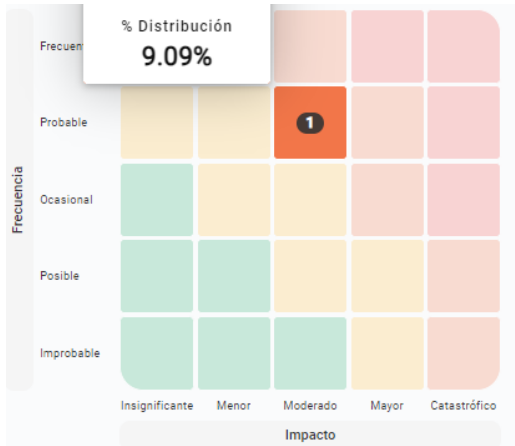


Escasez Hídrica en Ahumada

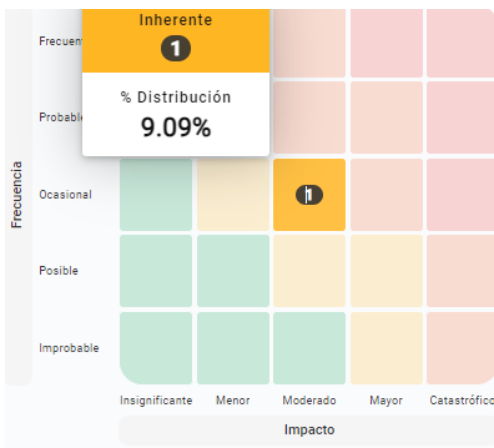


Tormentas de arena/vientos fuertes en Ahumadas, Rancho Trece y Torrencitos

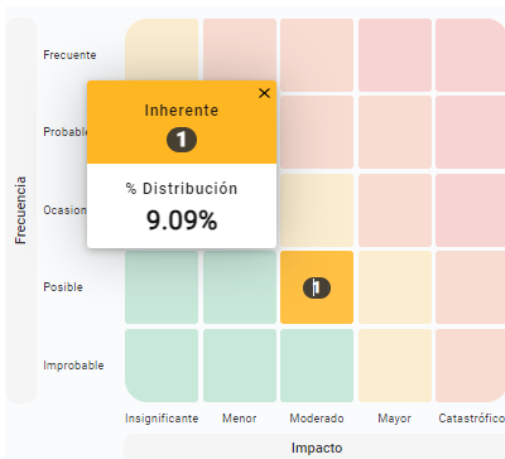
Escasez Hídrica en El Rancho Trece



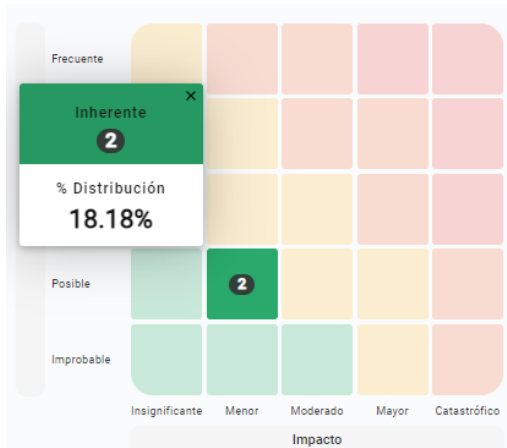
Aumento de temperaturas extremas en el El Rancho Trece



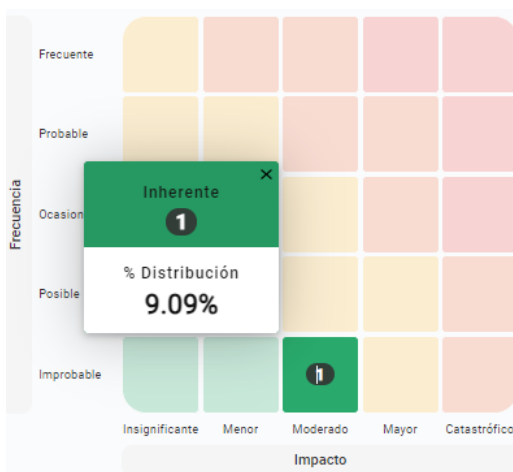
Aumento de temperaturas extremas en Torrencitos



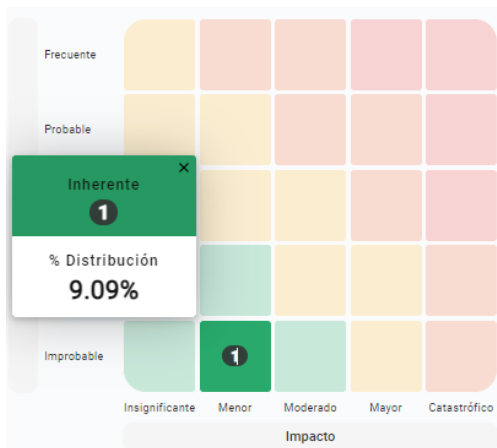
Escasez Hídrica en Torrencitos



Transición energética



Manejo de residuos peligrosos



Manejo de residuos

La correcta gestión de riesgos relacionados al cambio climático y el aprovechamiento de oportunidades sostenibles son pilares fundamentales para el éxito y la resiliencia de Jaguar Solar. Estos esfuerzos no solo protegen y mejoran la operatividad y rentabilidad de la empresa, sino que también fortalecen la confianza de los inversionistas y demuestran un firme compromiso con la sostenibilidad y la responsabilidad social. En un mundo cada vez más afectado por el cambio climático, estas acciones posicionan a Jaguar Solar como un líder en la industria de energías renovables, preparado para enfrentar y superar los desafíos del futuro.