

CMP2025_ 317

Estrategia integral para desarrollar cadenas de proveeduría local sostenible de obras sociales bajo estándares UNFC-UNRMS

David Aviles Contreras (Soluciones Analíticas DHG) - AMGE

Ulises Neri Flores (ONU UNECE) - CIPM

María Evelina Marín Alarcón (ENGIE México) - AME

Resumen

Este trabajo está orientado a mostrar el proceso del desarrollo de una estrategia integral para fortalecer y desarrollar las cadenas de proveeduría local sostenible de las obras sociales bajo estándares de la ONU en un proyecto de construcción de un gasoducto en el sureste mexicano. Las directrices sostenibles que fueron construidas consideraron diversos aspectos tales como la visión del permisionario hacia la sostenibilidad, los parámetros de sostenibilidad de la industria de hidrocarburos como son los de IPIECA, la Taxonomía Sostenible de México, y sobre todo los principios de la administración sostenible de los recursos como lo es la metodologías “United Nations Resources Management System” (UNRMS) y “United Nations Framework Classification” (UNFC) reconocidos por el Consejo económico y Social de las Naciones Unidas (ECOSOC) que fortalece la sostenibilidad en las industrias extractivas y energía. Aunado a lo anterior, se propone un proceso que permite trazar una hoja de ruta para que las PyMEs sean sostenibles considerando las directrices mencionadas que incluye aspectos que van desde la concientización y capacitación hasta la implementación y optimización pasando por una medición y planeación previa soportado por una herramienta de seguimiento, monitoreo y evaluación.

Se analizaron los retos y oportunidades que para las PyMEs que van a desarrollar los proyectos de infraestructura social para el sector energético en el sureste mexicano en cada una de las fases de la construcción del proyecto principal, las cuales abarcan desde la preparación del sitio, la construcción, la operación hasta el mantenimiento; cabe mencionar que estas obras sociales fueron clasificadas en categorías y subcategorías en función a las necesidades identificadas ya sea en la Evaluación de Impacto Social (EVIS) y/o en las Consultas Comunitarias. No obstante, esta información fue complementada con el trabajo del Centro de Excelencia de Naciones Unidas para las



Administración de Recursos y energía (ICE-SRM) y de Soluciones Analíticas DHG quienes analizaron también los datos de INEGI con el propósito de identificar sinergias y simetrías para proponer acciones que potencializan el desarrollo de una proveeduría sostenible para las PyMEs que desarrollan proyectos de infraestructura social. Asimismo, este documento propone una lista de directrices que podría seguir una PyME para que se considerada sostenible en la perspectiva de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la agenda 2030 de la ONU.

Este trabajo fue la base para que el ICE-SRM de la ONU pudiera acreditar la “estrategia integral del permisionario para fortalecer y desarrollar las cadenas de proveeduría local sostenible de las obras sociales”, considerando las metodologías UNFC y UNRMS en su impacto a los ODS de la Agenda 2030.

Introducción

Es momento para implementar prácticas que construyan soluciones sostenibles con sistemas energéticos resilientes de gas natural, capaces de proporcionar acceso confiable y asequible a la energía, mejorar la calidad de vida, impulsar el crecimiento económico y minimizar el impacto ambiental.

- Reducción del **gasto energético** de los hogares, el comercio y la industria
- **Nexos** de Energía para **procesos productivos** y conservación (calidad, acceso y costo)
- Reducción de **contaminación** local y **efectos** en la **salud**
- Acceso equitativo a **servicios de comunicación digital, internet** y la **banca** electronica
- Oportunidad de **bombeo de agua potable** y procesos de **saneamiento**
- Creación de **empleos**, **crecimiento** económico y acceso a **servicios bancarios**
- **Infraestructura** resiliente, **industrialización** inclusiva y sostenible, acceso de las **pequeñas industrias** y **contenido nacional**
- Acceso a **servicios básicos**, uso eficiente y **economía circular** de los **recursos**
- Mitigación y adaptación al **cambio climático** y, **resiliencia** ante los **desastres**

La Agenda 2030 de las Naciones Unidas indica en el Objetivo 7: Energía asequible, viable y sostenible de la energía para todos, aumentar la cuota de gas natural en el mix energético, mejorar el acceso a los servicios energéticos mediante infraestructuras compartidas y tener un enfoque integrado de los grupos de interés (stakeholders) de la pobreza energética (figura 1).





Figura 1. Impacto potencial mediante el acceso confiable y asequible a la energía de acuerdo al Objetivo 7 de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

Para lograr esta cooperación es necesaria una base de comunicación efectiva entre los diferentes grupos de interés para divulgar el avance en el desarrollo, el bienestar, la justicia energética las condiciones de licencia social y la seguridad física en el área de operación. La Comisión Económica para Europa (UNECE) propone usar estándares para la clasificación marco de Naciones Unidas (UNFC) y los principios del Sistema de Administración Sostenible de Recursos (UNRMS) para el desarrollo de una proveeduría sostenible (figura 2).



Figura 2. Impacto potencial mediante el acceso confiable y asequible a la energía de acuerdo con el Objetivo 7 de la Agenda 2030 de la Naciones Unidas.

El eslabón más débil de la obra puede ser un contratista tipo Pequeñas y Medianas Empresas PyMEs, el hecho de que sus trabajadores no sean sus empleados directos no le protegerá de las consecuencias de un accidente. La interrupción de sus operaciones

será la misma, y en muchas jurisdicciones, la normativa de seguridad y salud en la construcción implica que podría compartir la responsabilidad con el contratista por las lesiones de sus trabajadores.

El elevado número de muertes y lesiones en las obras de construcción de todo el mundo refleja la naturaleza peligrosa del trabajo y los desafíos que supone controlar los espacios de trabajo en constante cambio y podría impactar en la continuidad de la licencia social.

Es necesario recopilar y verificar periódicamente la información detallada de la salud laboral, los procesos de seguridad, los derechos humanos y la sostenibilidad de los contratistas, así como sobre su estabilidad financiera. Capacitar y equipar adecuadamente a las PyMEs le permitirá controlar todos estos riesgos y alcanzar los más altos niveles de seguridad y salud en la construcción.

Por otro lado, es podemos considerar el efecto mitigador de licencia social y multiplicador para que las PyMEs puedan desarrollar para proyectos de Infraestructura Social a lo largo de la vida de un proyecto de construcción de un gasoducto. Debemos proveer de elementos en beneficio de la comunidad o a sus mismos colaboradores, se propuso como parte del alcance de este trabajo tomar las recomendaciones de UNECE para el desarrollo de una proveeduría sostenible.

Estos principios que tienen un enfoque social, ambiental y económico principalmente, y que consideran desde los derechos y responsabilidades de los gobiernos para un desarrollo sostenible de las industrias extractivas y la energía hasta un tema relacionado con el fortalecimiento de las capacidades de las empresas y de sus colaboradores para un desarrollo sostenible, estos 12 principios han sido interpretados y adaptados para que las PyMEs y particularmente las empresas que llevan a cabo obras sociales puedan ser sostenibles en un sentido objetivo y efectivo en función al tamaño, ubicación y tipo de actividad que desempeñan este tipo de empresas y por medio de Directrices vinculadas a estos principios ellas mismas puedan demostrar su contribución a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU.

Se realizó la correlación cualitativa IPIECA y el modelo de contenido nacional que permitirá iniciar el proceso de acreditación de la estrategia para fortalecer y desarrollar las cadenas de proveeduría local sostenible del permisionario armonizada con la estrategia corporativa, su impacto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU y los Acuerdos de París



Se realizó el diagnóstico inicial corporativo y su compromiso a la sostenibilidad del permisionario en el sureste mexicano, se realizó la clasificación inicial del proyecto mediante el estándar UNFC, se revisaron las acciones de responsabilidad social corporativa, se realizó el mapeo cualitativo IPIECA y su correlación con los ODS, la Taxonomía Sostenible de México, las Estrategias de Fomento de cadenas Productivas de la industria de los Hidrocarburos de Secretaría de Economía a nivel ENGIE México y del proyecto. Además se entendieron los parámetros y se eligieron las métricas para generar el modelo de contenido nacional aplicable para este proyecto.

Proceso para establecer las directrices sostenibles para PyMEs de Obra Social

La estrategia integral para fortalecer y desarrollar las cadenas de proveeduría local sostenible de las obras sociales vinculada al proyecto, basada en directrices sostenibles que incluye los estándares internacionales de las Naciones Unidas UNFC y UNRMS, y su impacto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU se muestra esquematizada en el proceso mostrado en la figura 3.



Figura 3. Proceso para establecer las directrices de la estrategia integral para fortalecer y desarrollar las cadenas de proveeduría local sostenible de las obras sociales.

Fase I: Correlación cualitativa y modelo de contenido nacional

- i. **Visión hacia la Agenda 2030:** Se aplicó una aplicación desarrollada por el equipo de ICE-SRM – Soluciones Analíticas DHG como un ejercicio de autodiagnóstico al permisionario, que tiene como objetivo el poder identificar el grado de entendimiento y, en su caso, las acciones de la Empresa vinculadas a contribuir a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones.

- ii. **Madurez empresarial:** Grado de madurez y capacidad actual del permisionario en todas las funciones estratégicas, operativas y comerciales clave.
- iii. **Clasificación Marco del Proyecto mediante la UNFC:** Con base en la información se confirma la viabilidad económica, social, ambiental, regulatoria y técnica y su relación con la etapa actual de preparación del sitio y las oportunidades de empleo y abastecimiento local (figuras 4 y 5) por lo que es considerado un *proyecto comercial aprobado para desarrollo*.

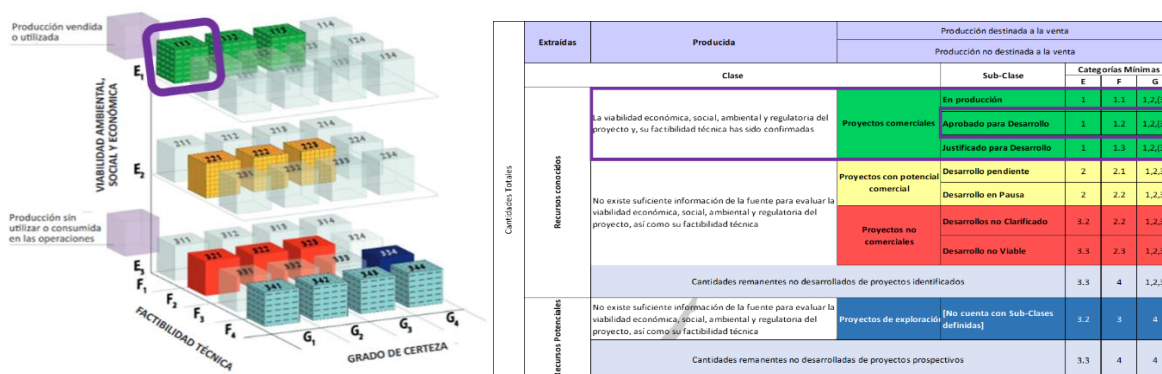


Figura 4. Representación gráfica de la clasificación marco inicial del proyecto mediante el estándar UNFC del gasoducto del sureste mexicano.

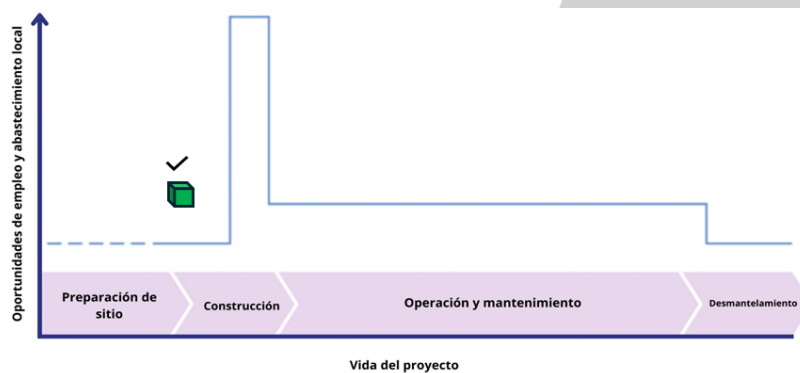


Figura 5. Oportunidades de empleo y abastecimiento local y su relación a la clasificación inicial marco del proyecto Cuxtal II – Sistema de Energía Mayacan mediante el estándar UNFC.

- iv. **Estrategia de Sustentabilidad a nivel México y la Matriz CSR a nivel proyecto:** Alineación de Estrategia de Sustentabilidad del Permisionario y el análisis de riesgos, oportunidades e impactos relacionados a la Responsabilidad Social Corporativa (CSR) del proyecto.
- v. **Plan de inversiones e Impacto Social en cada etapa del proyecto:** Con base en la información de Evaluación de Impacto Social (EVIS) y las disposiciones de las obras de inversión social en el marco del proyecto y se estableció una

- estructura base de alineación para cada etapa de la vida del proyecto con enfoque al área de bienestar social, así como el impacto y la naturaleza del Impacto Social.
- vi. **IPIECA a Impacto local y Contenido Nacional y, su relación con el SIODS (Sistema de Información ODS del INEGI):** Se realizó el análisis de oportunidades del proyecto que permita el mapeo de impacto cualitativo a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas mediante la alineación del Atlas de IPIECA para la industria de Petróleo y Gas (figura 6), el estatus de México conforme al grado de cumplimiento de los ODS por medio del SIODS <https://agenda2030.mx>, la visión sustentable del permisionario a nivel corporativo y nivel México, las políticas públicas mexicanas con las que cuentan principalmente las PyMEs para su desarrollo y que consideran el impacto a los ODS y, las prioridades de las comunidades manifestadas en la evaluación de impacto social en las comunidades donde se va a desarrollar el proyecto.

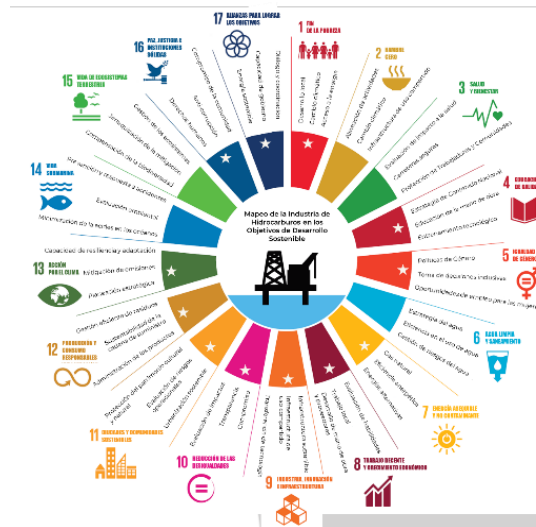


Figura 6. Aspectos claves en el mapeo de los ODS en la industria de petróleo y gas, “Mapping the Oil and Gas Industry to the Sustainable Development Goals: An Atlas”, 2017. (Modificada de IPIECA)

- vii. **Alineación del plan de inversiones e Impacto Social del proyecto en cada etapa del proyecto a la Taxonomía Sostenible de México y a las Estrategias de Fomento de Secretaría de Economía :** Se generó una matriz de alineación de impacto de la materialidad local IPIECA –SIODS, la Estrategia de Sustentabilidad del permisionario; los riesgos, las oportunidades y los impactos relacionados a la Responsabilidad Social Corporativa (CSR) del proyecto; los temas de enfoque al área de bienestar social, su impacto y la naturaleza del Impacto Social identificados en las EVIS, el plan de inversiones e Impacto Social

en cada etapa de la vida del proyecto de acuerdo a las disposiciones de las obras de inversión social en el marco del proyecto y, los temas claves de la Taxonomía Sostenible de México y de las Estrategias de Fomento Industrial de Cadenas Productivas Locales y para el Fomento de la inversión directa en la industria de los Hidrocarburos.

- viii. **Modelo de contenido nacional para el Proyecto:** Con el fin de poder proporcionar un mayor alcance al desarrollo local, la fórmula de Contenido Nacional ha sido adaptada a la proveeduría local, la cual considera el valor en pesos mexicanos de la inversión en infraestructura física local y regional en el territorio. El contenido Local podrá ser demostrado con facturas de proveedores con dirección fiscal del estado o por medio de evidencias de que tiene actividades en el estado por medio de representaciones o sucursales.

$$PCL = \frac{CLB + CLMO + CLS}{B + MO + CLS}$$

PCL: Porcentaje de Contenido Local en un permiso

CLB: Valor en pesos mexicanos del contenido local de todos los bienes finales utilizados

CLMO: Valor en pesos mexicanos del contenido local de la mano de obra utilizada

CLS: Valor en pesos mexicanos del contenido local de todos los servicios contratados

Fase II: Construcción de una Hoja de Ruta hacia una proveeduría local sostenible

- i. **Caracterización de la oferta de proveeduría local:** Se identificaron las condiciones que tienen las PyMEs en México bajo la publicación de las Estrategias de Fomento de Cadenas Productivas e Inversión en el Sector Energético (Estrategias), que mostró algunos de los factores (internos, externos y mixtos) que han incidido en la proveeduría nacional. Se consideraron diversos informes y estudios del INEGI, el programa sectorial de la Secretaría de Economía y análisis propio de la Dirección de Contenido Nacional de la misma Secretaría, así como del ICE-SRM.
- ii. **Definición de población objetivo (bienes y servicios) y oportunidades transversales:** Idealmente un proyecto de inversión social debe incluir la información de la EVIS, la Consulta Comunitaria y los datos duros del INEGI, por lo que la mayoría de los proyectos deberían estar presentes en la

intersección de estos elementos en las diferentes etapas de la vida del proyecto de construcción del gasoducto (figura 7).

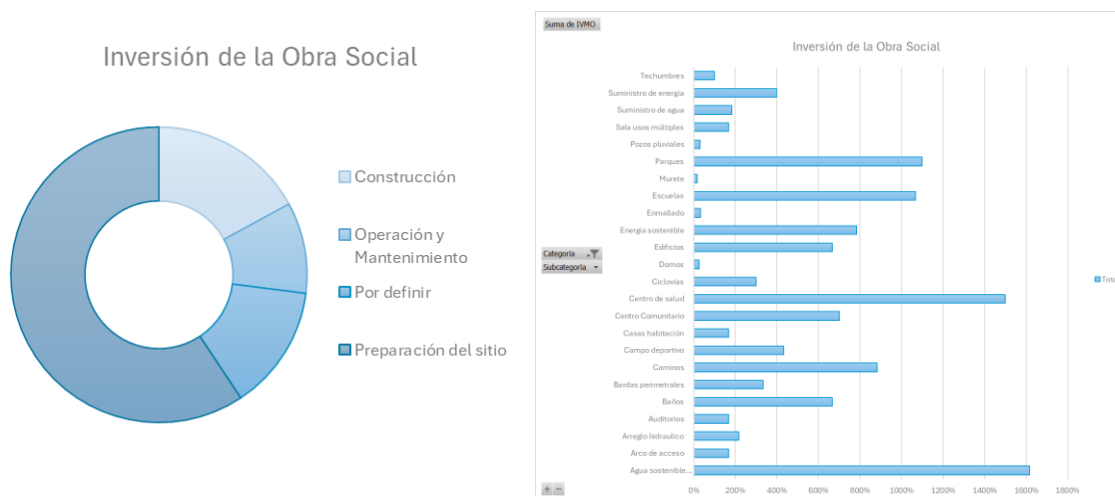


Figura 7. Porcentaje de obras sociales en las diferentes etapas de la vida del proyecto de construcción del gasoducto.

iii. **Análisis de riesgos:** Se identificaron los siguientes riesgo, su relevancia, la consecuencia de no resolverlos y su plan de mitigación recomendado:

Riesgo	Relevancia	Consecuencia	Plan de Mitigación
No realizar las obras comprometidas en la consulta	Muy relevante	Posible oposición de la comunidad al proyecto principal	Cumplir el compromiso de la consulta
Obras vinculadas a una persona o que liderean o influyen en el resto de la comunidad o la “comunidad” que no necesariamente representa a toda la población	Muy relevante	No generar capacidades permanentes en la comunidad como puede ser la capacitación y programas de empleo.	Llevar a cabo una selección de proyectos de Infraestructura Social (Obras Sociales), no solo con base en las recomendaciones de la Evaluación de Impacto Social (EVIS) o las Consultas Comunitarias, sino que las obras deben de llevarse a cabo con datos de censos tales como los índices de marginación del INEGI
No concluir las obras en tiempo y forma	Muy relevante	Daño a la reputación de ENGIE y posible oposición de la comunidad al proyecto principal	Asegurar que las obras sean realizadas por proveedores confiables y sostenibles
Proyectos de alto índice de vida mínima de obra (IVMO) no atendidos o sin mantenimiento	Medianamente relevante	Obras deficientes, en mal estado, contaminación visual y Daño a la reputación de ENGIE	Contemplar un programa de mantenimiento para la obra con proveedores locales sostenibles
Hacerlo con empresas locales, pero no incluyente: personas jóvenes, mujeres,	Medianamente relevante	Perdida de oportunidad para el desarrollo de la economía local y falta de sensibilidad para	Incorporar políticas sostenibles incluyentes que borden los temas de

tercera edad, capacidades diferentes		crear oportunidades para sectores de la población vulnerables y, por lo tanto, acrecentar las desigualdades	Inclusión y género, Participación de las mujeres en todos los niveles de decisión y Fomento al trabajo decente y crecimiento económico
No hacerlo con empresas locales	Poco relevante	Perdida de oportunidad para el desarrollo de la economía local	Identificar PyME y/o personas locales que puedan llevar a cabo el proyecto bajo una Proveeduría Sostenible

- iv. **Armonización general con necesidades locales e impacto social y ambiental (IPIECA - ESG - ODS):** Se analizó la relación los factores ESG (Ambiental, Social y Gobernanza) con su correspondiente correlación y trazabilidad a los ODS señalados en el documento de IPIECA (figura 8), señalando de manera particular si un proveedor local (por ejemplo alguna PyME que vaya de desarrollar un proyecto de infraestructura social), podrá adaptarse o cumplir con algunos de estos principios en una Política de Sostenibilidad. Se consideraron los aspectos de materialidad la cual incluye la “Relevancia” e “Impacto” de los ODS (figura 9) y se definieron las correlaciones a los ODS que contribuyen como “Integración al eje del negocio” (señalados en color negro), o los que pueden como parte de la “Colaboración y Apalancamiento” (color Azul).

v.

Agenda 2030	México en el ranking Global			IPIECA ODS Industria Oil & Gas y su relación a los ODS				Agenda 2030	México en el ranking Global			IPIECA ODS Industria Oil & Gas y su relación a los ODS			
1	ODS	2024 SDG Index Rank-Dashboard	Tendencia	Recomendación IPIECA a la industria Oil & Gas	Factor	Directriz		1	ODS	2024 SDG Index Rank-Dashboard	Tendencia	Recomendación IPIECA a la industria Oil & Gas	Factor	Directriz	
1	Fin a la pobreza		→	Integración al eje del negocio	Economía	Cumplimiento fiscal		8	Trabajo decente y crecimiento económico		→		Economía	Fomento al trabajo decente y crecimiento económico	
					Social	Fomento al desarrollo local		9	Industria, innovación e infraestructura		→		Social	Desarrollo de capacidades tecnológicas y la transferencia de conocimientos	
3	Buena salud y bienestar		→		Social	Riesgo de emisiones y de desechos		10	Reducción de las desigualdades		→		Economía	Pago oportuno a proveedores	
					Social	Seguridad vial		11	Ciudades sostenibles y comunidades		→		Soberanía	Comunicación y divulgación	
4	Educación de calidad		→	Integración al eje del negocio	Social	Contenido local para promover el desarrollo sostenible		12	Consumo responsable y producción		→		Ambiental	Manejo de productos químicos y residuos	
					Social	Capacitación continua de competencias básicas para la mano de obra		13	Acción por el clima		↓		Ambiental	Sensibilización sobre la mitigación del cambio climático	
5	Igual de género		→		Social	Inclusión y género		14	Vida submarina		→		Ambiental	Cuidado de la vida submarina	
					Ambiental	Cuidado del agua		15	Vida terrestre		→		Ambiental	Cuidado de los ecosistemas terrestres	
													</		

Figura 8. Correlación de los ODS al SDG Index, SIODS, IPIECA e ICE-SRM hacia las directrices de la Política de Sostenibilidad

Aspectos materialidad: Relevancia del impacto local para México (SIODS)	Aspectos materialidad: Recomendaciones a Impacto local (IPIECA)			
	Sin Impacto	Bajo impacto	Impacto moderado	Alto Impacto
Muy relevante				
Relevante pero no decisivo				
Menos relevante y no decisivo				
Poco relevante				
	Integración al eje del negocio		Colaboración y apalancamiento	

Figura 9. Aspectos de materialidad- relevancia e Impacto de los ODS en la integración al eje del negocio o de la colaboración y apalancamiento.

UNRMS, las directrices proveeduría local sostenible y los ODS de la Agenda 2030

El Sistema de Gestión de Recursos de las Naciones Unidas (UNRMS por sus siglas en inglés United Nations Resource Management System) se basa en la Clasificación de Recursos del Marco de las Naciones Unidas (UNFC) contribuyen al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas donde el objetivo principal es que los recursos son necesarios para promover el desarrollo sostenible, pero también deben ser producidos, transformados y utilizados de manera sostenible (figura 10).



Figura 10. Principios del Sistema de Administración Sostenible de Recursos de las Naciones Unidas (UNRMS)

El propósito del UNRMS es garantizar la gestión integrada y sostenible de los recursos naturales en beneficio de las generaciones presentes y futuras. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible ha inaugurado una nueva era de desarrollo mundial marcada por el imperativo de incorporar objetivos sociales, ambientales y económicos. Los requisitos que exige el desarrollo sostenible, que abarcan numerosos sectores, dependen de una producción y un uso óptimos y responsables de los recursos naturales. Sin embargo, hacer un uso sostenible de los recursos plantea hoy conlleva un sinnúmero de retos. Entre ellos figuran los económicos, tales como afrontar la volatilidad de los mercados, la necesidad de hacer inversiones responsables o la garantía de que nadie se quede atrás.

Las repercusiones sociales deben evaluarse y explicarse adecuadamente a satisfacción de la sociedad, en consonancia con todos los objetivos derivados de los compromisos contraídos en las conferencias de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. Conviene tener presente que todas las actuaciones se inscriben en un contexto de conflictos geopolíticos y de numerosas incertidumbres. Pese a reconocer que algunos de los retos mencionados están muy extendidos en la economía general y en los sectores industriales, los Gobiernos son los que dirigen la gestión sostenible de los recursos, a lo que se suman los esfuerzos de la industria y la responsabilidad del sector financiero. Una gestión adecuada de la producción, transformación, utilización y reutilización de los recursos garantizará beneficios sociales y ambientales y contribuirá a lograr una distribución equitativa, reducir la pobreza y eliminar conflictos.

Con base en las actividades y resultados para la construcción de una Hoja de Ruta hacia una proveeduría sostenible local se determinaron 26 directrices recomendadas para alinear a las PyMEs hacia la estrategia de sostenibilidad, estas directrices y su vínculo a 7 de los principios de la UNRMS que se mencionan a continuación:

No.	Directriz	Alcance
1	Sensibilización por los efectos del cambio climático	Sensibilizar a los empleados respecto de la mitigación del cambio climático
2	Cuidado del agua	Desarrollar una estrategia empresarial sobre el cuidado del agua
3	Eficiencia energética	Mejorar la eficiencia energética en las actividades de la empresa
4	Manejo de productos químicos y residuos	Gestionar eficaz y respetuosamente con el medio ambiente de los productos químicos y los residuos
5	Cuidado de los ecosistemas terrestres	Gestión eficaz de la biodiversidad y los ecosistemas terrestres (si aplica)
6	Cumplimiento fiscal	Contribuir a la sostenibilidad fiscal
7	Pago oportuno a proveedores	Garantizar el pago íntegro y transparente a los proveedores
8	Gestión de riesgos a la salud de los trabajadores	Reducir los riesgos laborales relacionados a la salud

9	Gestión de riesgos relacionados con las operaciones en entornos urbanos	Abordar los riesgos relacionados con las operaciones en entornos urbanos
10	Seguimiento y administración de la información empresarial	Registrar el impacto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible
11	Diseño de programa de prestaciones laborales	Planear estrategias justas de condiciones laborales
12	Fomento al desarrollo local	Establecer una estrategia empresarial de contenido local para promover el desarrollo sostenible
13	Contenido local para promover el desarrollo sostenible	Invertir en desarrollo local
14	Inclusión y genero	Desarrollar políticas de contenido local sensibles a la inclusión y al género
15	Participación de las mujeres en todos los niveles de decisión	Apoyar la participación plena y efectiva de las mujeres en todos los niveles de la toma de decisiones
16	No discriminación y violencia	Abordar las repercusiones sociales negativas, incluidas todas las formas de violencia.
17	Fomento al trabajo decente y crecimiento económico	Fomentar el empleo pleno y productivo
18	Comunicación y divulgación	Dar a conocer objetivamente los impactos relacionados de su actividad en la comunidad
19	Atención a las necesidades y preocupaciones de la comunidad	Buscar mecanismos de colaboración y sinergia con la comunidad
20	Inclusión de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU	Incorporar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 en las políticas de la empresa
21	Riesgo de emisiones y desechos	Prevenir y mitigar los efectos sobre la salud de las emisiones atmosféricas y los desechos
22	Seguridad vial	Mejorar las prácticas de seguridad vial
23	Cuidado de la vida submarina	Prevención de accidentes, preparación y respuesta en operaciones marinas (si aplica)
24	Desarrollo de capacidades tecnológicas y la transferencia de conocimientos	Establecer un plan de mejora de las capacidades tecnológicas y la transferencia de conocimientos con instituciones educativas, tecnológicos y centros de capacitación
25	Comportamiento ético y anticorrupción	Integrar medidas de anticorrupción y antisoborno
26	Capacitación continua de competencias básicas para la mano de obra	Invertir en capacitaciones básicas para la mano de obra

En la figura 11 se muestra gráficamente la relación de los principios de la UNRMS y las Directrices sostenibles definidas para las PyME de Obra Social, donde claramente se observa un principal impacto en las directrices asociadas a los principios: Contratos Sociales (38.5%), Responsabilidad al Planeta (23.1%), Administración Integrada e Indivisible de Recursos (19.2%), Salud y seguridad (7.7%). En la relación de las directrices y su impacto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible se observa que a nivel jerárquico el mayor porcentaje de las Directrices tienen su impacto muy relevante a temas sociales como el ODS 3: Buena Salud y Bienestar (15.4%), al ODS 5: Igual de Género (11.5), ODS 4: Educación de Calidad (7.7%), ODS 17: Alianza por los Objetivos (7.7%) y ODS 16: paz, justicia e instituciones fuertes (7.7%) y ODS 11: Reducción a las desigualdades (7.7%).

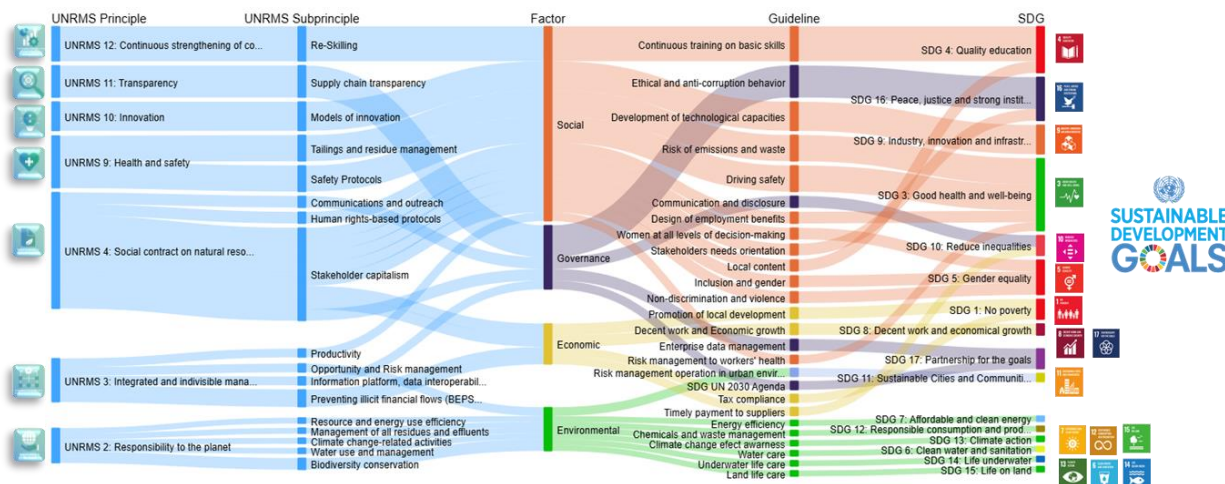


Figura 11. Relación de los principios de la UNRMS, los factores ESG, las directrices sostenibles definidas para las PyME de obra social y el impacto a los ODS.

Estrategia integral para generar las hojas de ruta hacia la sostenibilidad para las Pymes

Considerando los diversos aspectos mencionados en las secciones anteriores, se definió una Estrategia Integral para la aplicación de las Directrices para generar las hojas de ruta hacia la sostenibilidad de las PyMEs que participan en la proveduría de obras sociales en proyectos de energía, este modelo se describe de manera general en la figura 12.



Figura 12. Estrategia integral para generar las hojas de ruta hacia la sostenibilidad de las PYMES.



La estrategia inicia desde una etapa de concientización y capacitación de las PyMEs, para que posteriormente en este proceso puedan llevar a cabo una medición y una planeación de las actividades que fortalecen o definen las acciones para cumplir las Directrices sostenibles, posteriormente una siguiente fase que es la implementación y la optimización, se define la hoja de ruta final para que las PyMEs puedan ser consideradas sostenibles bajo una perspectiva integral hacia la Agenda 2030 con base en los principios de la administración sostenible de recursos UNRMS. A continuación, se enlistan las actividades relacionadas:

1. Concientización y Capacitación

- Cursos de Capacitación
- Talleres y/o charlas educativas internas
- Foros y charlas con expertos
- Designación de promotores de sostenibilidad
- Talleres externos y difusión de materiales
- Señalización y guías
- Medición y Planeación

2. Medición y Planeación

- Cálculos, estimaciones, comparativos e índices
- Registro y medición de impacto
- Monitoreo y seguimiento
- Análisis de brechas y progresos
- Mapeo y matrices

3. Implementación y Optimización

- Revisión y evaluación periódica
- Reducción, sustitución, reutilización, mantenimiento, innovación y negociación
- Implementación de tecnologías y fomento de prácticas sostenibles
- Alianzas estratégicas y asesoramiento
- Testimonios internos
- Informe anual de sostenibilidad

El proceso de evaluación y acreditación de la hoja de ruta sostenible para las PyMEs de Obra Social

A partir de la acreditación de la Estrategia integral para fortalecer y desarrollar las cadenas de proveeduría local sostenible de las obras sociales vinculada al proyecto



Ampliación Mayacan Cuxtal II de la empresa ENGIE (con base en las Directrices que incluye los estándares internacionales de las Naciones Unidas UNFC y UNRMS) y, su impacto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 de la ONU, se recomienda seguir el siguiente proceso descrito en la figura 13 para poder acreditar ahora a las PyMEs por el Centro Internacional de Excelencia de las Naciones Unidas para la Administración Sostenible de Recursos Naturales y Energía (ICE-SRM) para México y Latinoamérica, que llevarán a cabo obras de impacto social :

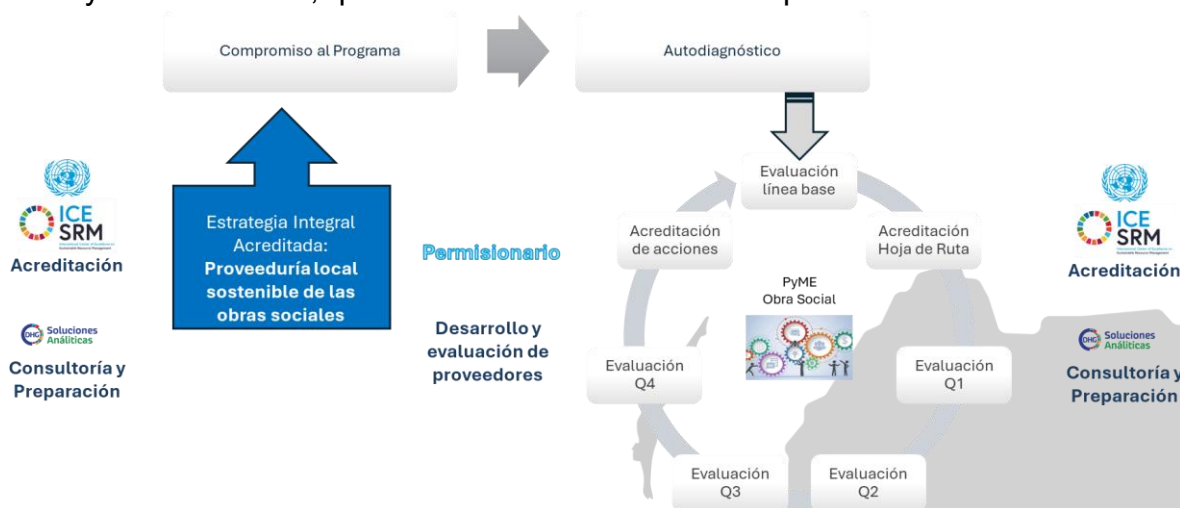


Figura 13. El proceso de evaluación y acreditación de la hoja de ruta sostenible para la PyME de proveeduría local sostenible de las obras sociales.

Aquí describimos los pasos deberá llevar a cabo la PyME para que pueda ser acreditada por el Centro Internacional de Excelencia de las Naciones Unidas para la Administración Sostenible de Recursos Naturales y Energía (ICE-SRM) para México y Latinoamérica:

- La PyME de Obra Social realiza llenado de la matriz de proveeduría local sostenible (descrita a continuación) para su autodiagnóstico, evidencias y compromisos trimestrales.
- Se revisan las evidencias de autodiagnóstico para emitir una evaluación de línea base.
- Se realiza el ajuste de compromisos trimestrales de acuerdo con los resultados de la evaluación de línea base.
- Se presenta una solicitud de acreditación de la Hoja de Ruta Inicial de proveeduría social sostenible al Acreditador ICE-SRM.
- El Acreditador ICE-SRM revisa las evidencias de avance y emite una acreditación de la Hoja de Ruta Inicial.
- Se revisa trimestralmente y se ajustan los compromisos y presupuestos para cada directriz sostenible.

- vi. El Acreditador ICE-SRM revisa las evidencias de avance de acciones y emite una acreditación de la Hoja de Ruta anual.
- vii. Se recomienda a las PyMEs generar una nueva hoja de ruta y aplicar el proceso anualmente para mantener la acreditación de proveedor sostenible.

Matriz de proveeduría local sostenible

Con el objeto de evaluar cualitativamente las hojas de ruta hacia la sostenibilidad de acuerdo a las 26 Directrices sostenibles, se generó una matriz que permite a las PyMEs de Obra Social realizar un autodiagnóstico de acuerdo a un código de las respuestas y que permitirá indicar las evidencias que la organización cuenta respecto al cumplimiento de su compromiso de los últimos 3 meses de operación; asimismo, las actividades y presupuesto que la organización se compromete a cumplir hacia la evaluación de los cuatro trimestres de evaluación para cada directriz relacionadas a los principios del Sistema de gestión de Recursos UNRMS. En la figura 14 se muestra un ejemplo del principio de Responsabilidad al Planeta de la UNRMS.

	Directriz	Alcance	Factor	Autoevaluación	Compromiso Q1	Compromiso Q2	Compromiso Q3	Compromiso Q4
	1. Sensibilización por los efectos del cambio climático	Entender las causas y los efectos del cambio climático en mi entorno.	Ambiental	1	2	3	4	5
	2. Cuidado del agua	Acciones para el cuidado del agua.	Ambiental	2	2	3	4	5
	3. Eficiencia energética	Optimizar el uso de recursos energéticos, reducir costos y minimizar el impacto ambiental.	Ambiental	2	3	3	4	5
	4. Manejo de productos químicos y residuos	Gestionar de manera eficaz y respetuosa los productos químicos y los residuos con el medio ambiente.	Ambiental	1	2	2	3	4
	5. Cuidado de los ecosistemas terrestres	Evitar daños a la biodiversidad y los ecosistemas terrestres.	Ambiental	2	3	3	4	5
	6. Cuidado de la vida submarina	Planear el cuidado de la vida submarina en operaciones costa afuera.	Ambiental					
Promedio				1.6	2.4	2.8	3.8	4.8

Figura 14. Matriz de autoevaluación y compromisos de las directrices sostenibles en la hoja de ruta hacia la sostenibilidad para PyME de Obra Social.

El llenado de la matriz de proveeduría social sostenible por parte de la PyME de Obra Social permite visualizar su estrategia integral en una hoja de ruta hacia la sostenibilidad relacionadas a los principios de la UNRMS desde su autoevaluación y sus compromisos

trimestrales de actividades (figuras 15 y 16) y de los ODS de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas (figuras 17 y 18).

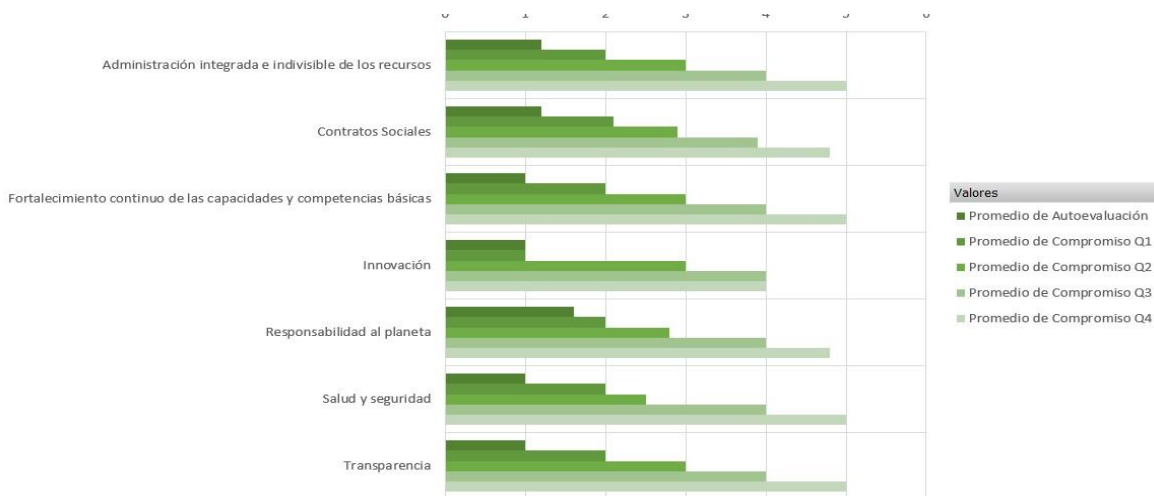
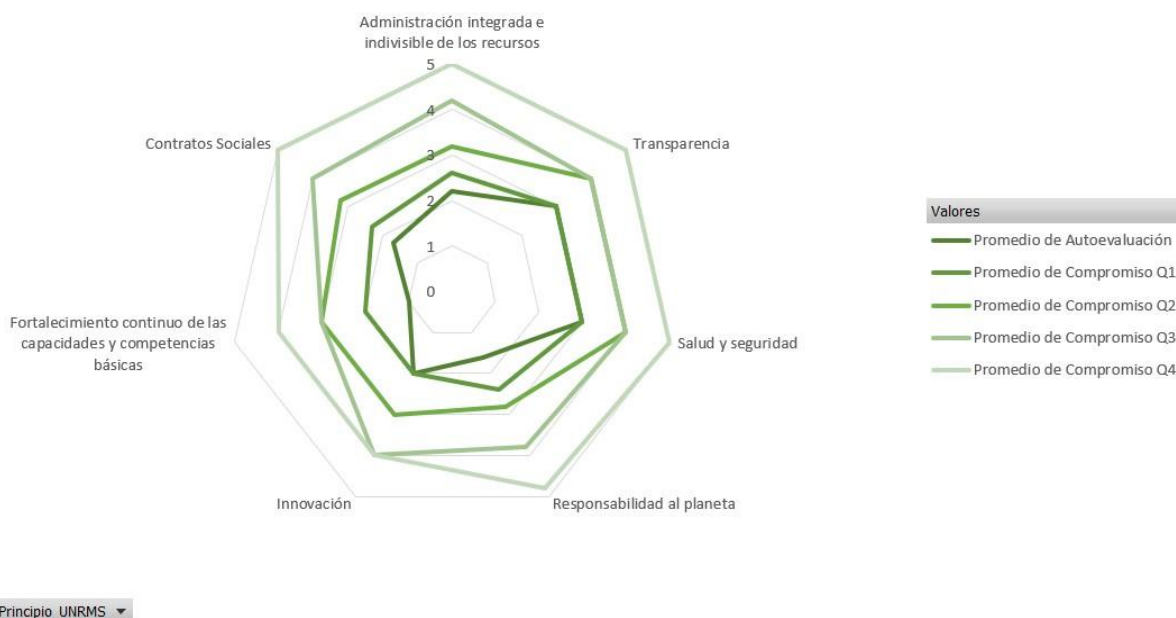


Figura 15. Hoja de Ruta de proveeduría social sostenible para una PyME de Obra Social relacionada a los principios de la UNRMS.



Principio UNRMS ▼

Figura 16. Vista radial de la Hoja de Ruta de proveeduría social sostenible para una PyME de Obra Social relacionada a los principios de la UNRMS.

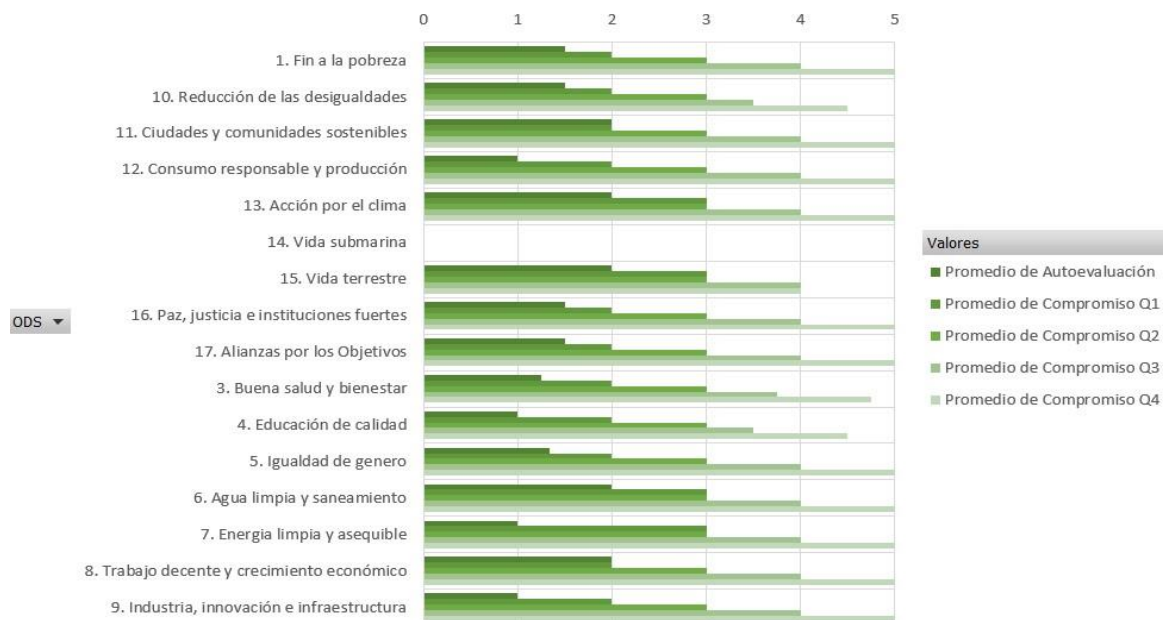


Figura 17. Hoja de Ruta de proveeduría social sostenible para una PyME de Obra Social relacionada a los ODS de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.



Figura 18. Vista radial de la Hoja de Ruta de proveeduría social sostenible para una PyME de Obra Social relacionada a los ODS de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

A partir del llenado de la matriz por parte de la PyME de Obra Social, se revisan las evidencias relacionadas al Autodiagnóstico por parte del ICE-SRM y, se emite una evaluación Inicial relacionado a los principios de la UNRMS, figura 19. Las evaluaciones relacionadas a los ODS de la Agenda 2030 se observan en las figuras 20 y 21.

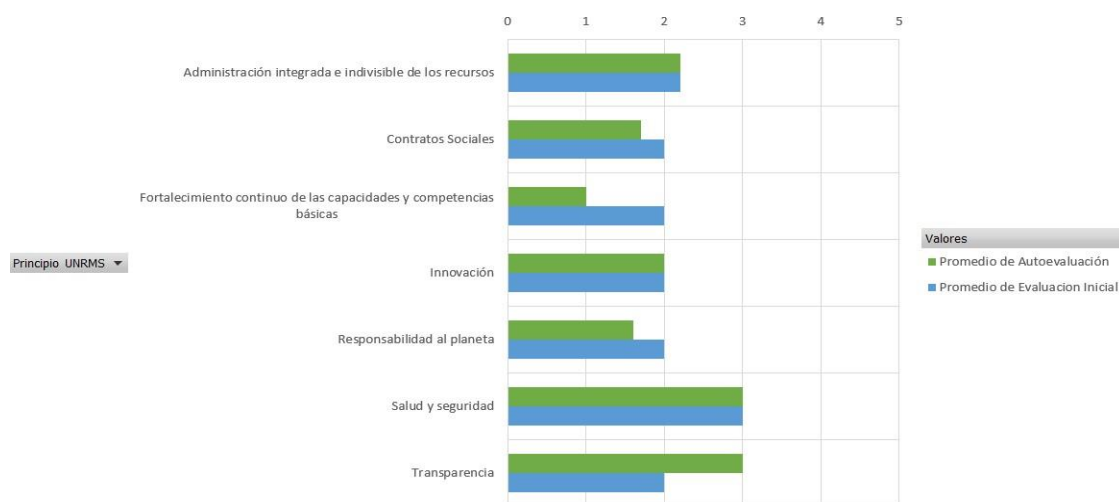


Figura 19. Evaluación de las evidencias proporcionadas en el autodiagnóstico de la PyME de Obra Social relacionadas a los principios de la UNRMS por parte del Acreditador ICE-SRM.

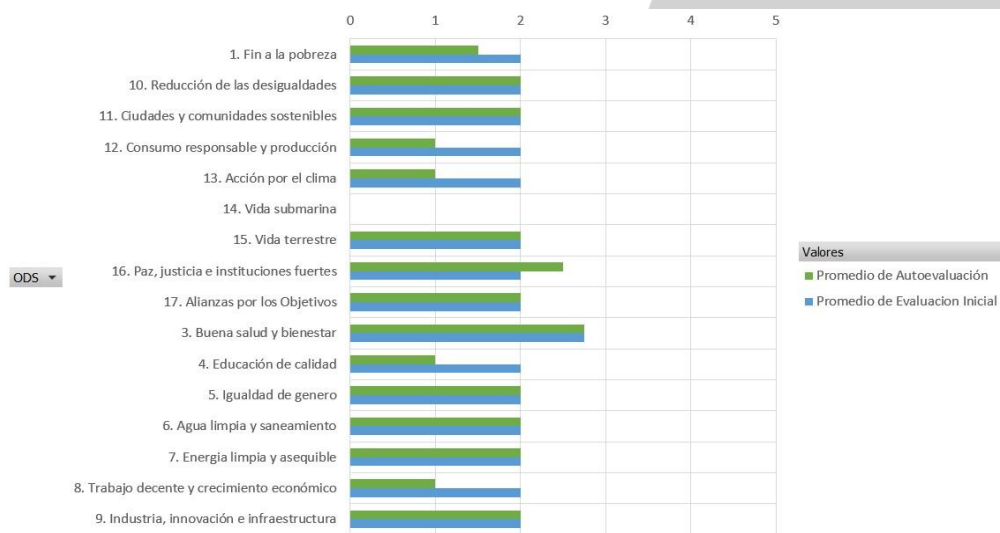


Figura 20. Evaluación de las evidencias proporcionadas en el autodiagnóstico de la PyME de Obra Social relacionadas a los ODS de la Agenda 2030 por parte del Acreditador ICE-SRM.



ODS

Figura 21. Vista radial de la evaluación de las evidencias proporcionadas en el autodiagnóstico de la PyME de Obra Social relacionadas a los ODS de la Agenda 2030 por parte del Acreditador ICE-SRM.

Resultados

La revisión, evaluación y acreditación de las hojas de ruta para el programa de desarrollo de proveeduría local sostenible para las PyMEs, permiten establecer estrategias de desarrollo en prácticas sostenibles de acuerdo con el impacto que el tipo de obra espera para su localidad.

En la figura 22 podemos observar la probable evolución que podrían tener las obras en su hoja de ruta desde la autoevaluación pasando por sus compromisos y las evaluaciones trimestrales, cerrando en una revisión de acciones anuales considerando la ubicación y el tipo de obra en la que participaran. Lo anterior permite contar con elementos que dan una trazabilidad hacia la sostenibilidad que hoy en día están buscando organismos o instituciones, como Nacional Financiera (NAFIN) que, están generando estrategias enfocadas a las acciones de sostenibilidad de las Pequeñas y Medianas empresas en el marco de la Taxonomía Sostenible de México.

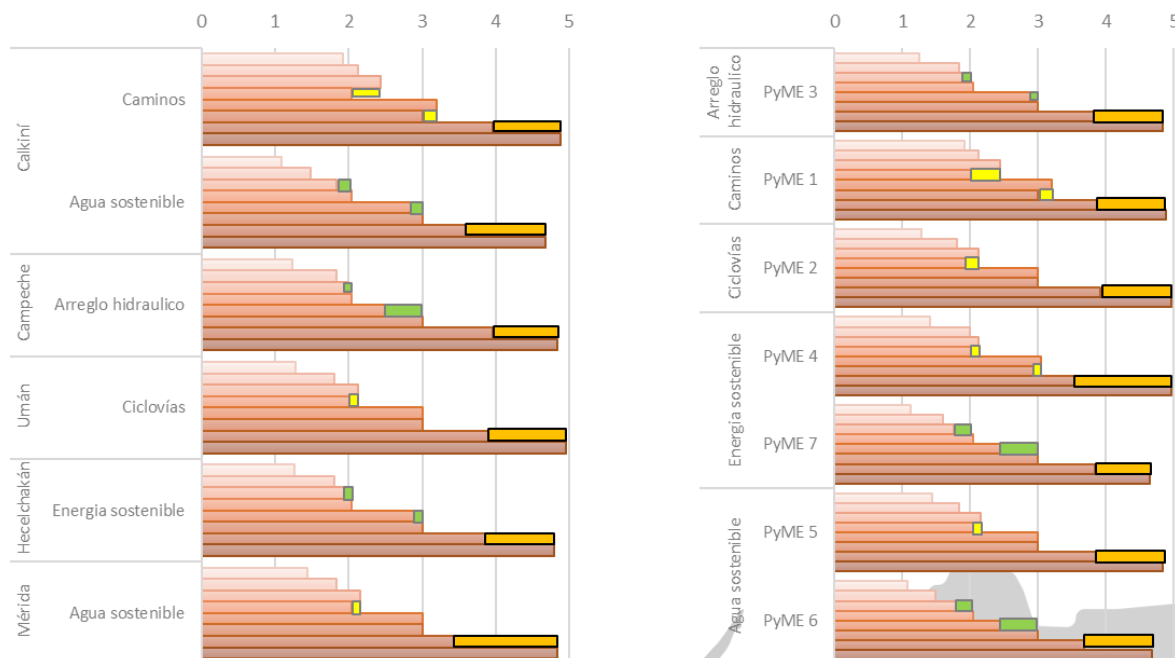


Figura 22. Hoja de ruta por localidad y tipo de obra social en el proyecto Ampliación mayacan Cuxtal II.

Considerando una perspectiva de un alto volumen de PyMEs locales y que estas pudieran ser identificadas por municipio y localidad, mismas que pudieran participar en obras sociales para diversos proyectos de energía con el permisionario o con otras empresas, el esquema que se muestra a continuación en la figura 23 visualiza el probable avance que tendrán a nivel local en función de su autoevaluación hasta su avance final de acciones anuales establecido en la hoja de ruta. Esta información puede ayudar a los gobiernos locales a fomentar e incentivar el desarrollo de PyMEs para la proveeduría local ya que este esquema mostraría una trazabilidad a la sostenibilidad a entes estatales, federales o internacionales que incentiven la sostenibilidad.

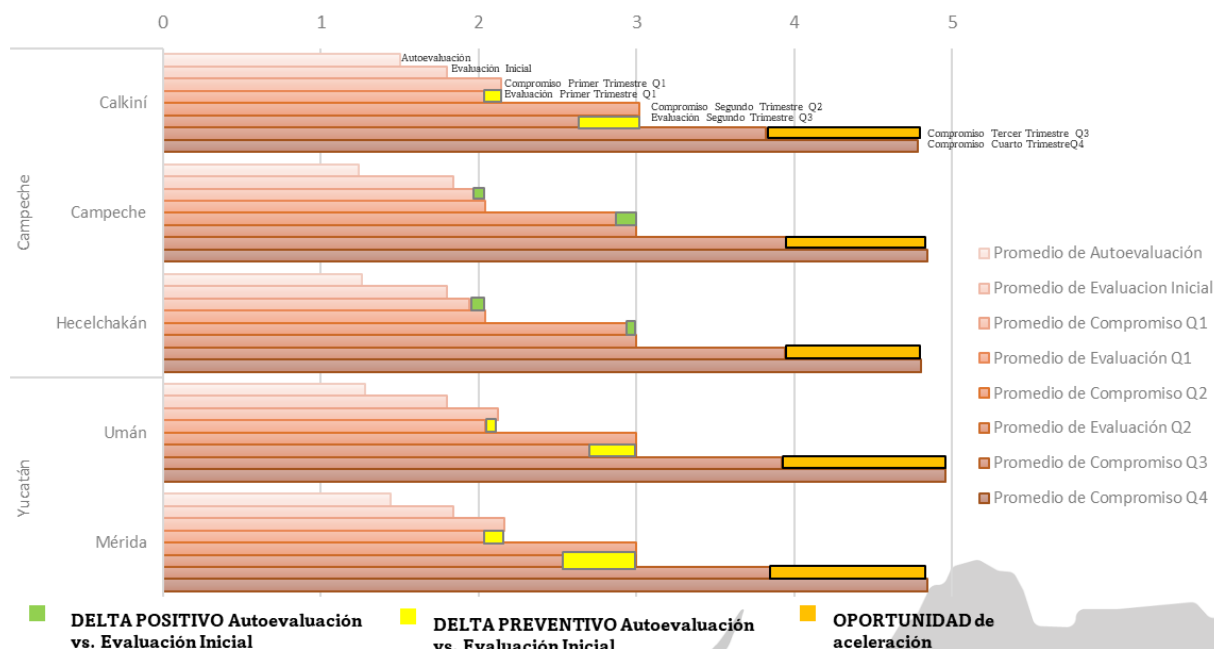


Figura 23. Hoja de ruta por localidad geográfica asociada a las obras del proyecto.

Asimismo, lo que se busca es poder identificar el avance promedio de las PyMEs en función a los principios de la administración sostenible UNRMS desde la etapa de la línea base hasta el último trimestre con base en la hoja de ruta establecida y sus directrices.

Finalmente, considerando que la visión integral de ENGIE contempla los objetivos de desarrollo sostenible de la Agenda 2030 y que los principios de la UNRMS considerados para las PyME de Obra Social dan una trazabilidad y referencia a estos ODS, podemos darle el seguimiento y evaluación a los compromisos y presupuesto que tienen las PyMEs a cada uno de los ODS, con especial énfasis al ODS 7: Energía asequible y no contaminante; además del impacto a los que podrían tener en la Taxonomía Sostenible de México ODS 13: Acción por el clima, ODS 5: Igualdad de género y ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles.

Conclusiones

- ❑ La viabilidad comercial del proyecto bajo el estándar de Clasificación Marco de naciones Unidas UNFC favorece las condiciones para un desarrollo y abastecimiento local en la etapa actual de preparación del sitio y la etapa de construcción

- ❑ El mapeo cualitativo a través del ATLAS de IPIECA para la industria de hidrocarburos permite dar trazabilidad a los potenciales impactos a los ODS, sin embargo, este mapeo debe considerar los aspectos relevantes para México (SIODS) alineados a la estrategia de sustentabilidad corporativa, los elementos de la responsabilidad social corporativa (CSR) del proyecto, las evaluaciones de impacto social (EVIS) y al plan de inversiones e Impacto Social en las diferentes etapas del proyecto
- ❑ Para fortalecer la proveeduría sostenible relacionada con las inversiones de impacto social, se deben correlacionar los elementos relevantes de la Taxonomía Sostenible de México y los componentes transversales de las Estrategias de Fomento en la industria de los Hidrocarburos
- ❑ De los aspectos más relevantes identificados en la Taxonomía Sostenible de México y los proyectos de inversiones e Impacto Social son los relacionados con el impacto a las Ciudades Sostenibles
- ❑ Los aspectos más relevantes identificados en las Estrategias de Fomento en la industria de los Hidrocarburos y los proyectos de inversiones e Impacto Social son los relacionados con el impacto a: 1) Ética, integridad y cumplimiento, 2) Cuidado del Medio Ambiente, 3) Eficiencia energética y, 4) Alianzas empresariales
- ❑ Se adaptó la fórmula de Contenido Nacional de la industria de hidrocarburos de Upstream a Midstream para este proyecto: Bienes, Servicios, Mano de Obra e Infraestructura Social (100% como Contenido Nacional) - Contenido local de Bienes, Servicios y Mano de Obra basado en direcciones fiscales del estado. Las directrices de Proveeduría Sostenible propuestas sirven como una guía para el desarrollo sostenible de las PyMEs que llevarán a cabo las obras sociales con trazabilidad a los principios de la UNRMS y su impacto a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.
- ❑ Se observa nexos que potencializan las acciones sostenibles para la comunidad como los proyectos de Agua Sostenible en donde se conjuntan el uso de energías renovables para el suministro de agua para comunidad.
- ❑ Se destaca la importancia de ser un Proveedor Sostenible y sus efectos en la reputación, acceso a apoyos o financiamiento, acceder a nuevos clientes y mercados, a darle mayor valor a su empresa
- ❑ El desarrollo de proyectos productivos sostenibles como parte de las obras de infraestructura social, no solo da empleo inmediato a las PyMEs locales si no que, genera ingresos para la comunidad y abre la oportunidad para que las mismas PyMEs puedan ser contratadas nuevamente

- ❑ ya que en algunas ocasiones dependen de la persona o grupo de personas que liderean o influyen en el resto de la comunidad, o la “comunidad” no necesariamente representa a toda la población.

Agradecimientos

Este documento ha sido elaborado gracias al invaluable esfuerzo del equipo de la Gerencia de Sostenibilidad de Engie México liderado por el equipo liderada por María Evelina Marín y el voto de confianza de la Vicepresidencia de Asuntos Gubernamentales de Engie México, Ana Laura Ludlow.

Muy grato el contar con apoyo del equipo de la Agencia de Energía del Estado de Campeche liderada por Carlos Adrián García.

Siempre con el respaldo de la revisión técnica del informe por la División de Energía Sostenible de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (UNECE)

Referencias

- (IPIECA, 2017) International Petroleum Industry Environmental Conservation Association. 2017. Mapping the oil and gas industry to the Sustainable Development Goals: An Atlas <https://www.ipieca.org/resources/mapping-the-oil-and-gas-industry-to-the-sustainable-development-goals-an-atlas>
- (IPIECA, 2023), Local content measurement and reporting <https://www.ipieca.org/resources/local-content-measurement-and-reporting>
- (Gobierno de México SHCP, 2023) Taxonomía Sostenible de México, <https://www.gob.mx/shcp/documentos/taxonomia-sostenible-de-mexico?state=published>
- (Gobierno de México SE, 2021) Estrategias para el Fomento Industrial de Cadenas Productivas Locales y para el Fomento de la Inversión Directa, <https://www.gob.mx/se/acciones-y-programas/estrategias-para-el-fomento-industrial-de-cadenas-productivas-locales-y-para-el-fomento-de-la-inversion-directa?state=published>
- Neri, U., Aviles, D. Tulsidas, H. y Galicia, I.: Sustainable and decarbonization roadmaps for oil and gas projects with united nations standards, CMP 2024, #237.

- (ICE-SRM, 2025) Estrategia Integral para fortalecer y desarrollar las cadenas de proveeduría local sostenible de las obras sociales desarrolladas por Engie México.

Trayectoria profesional del autor y coautores

David Avilés Contreras

Estudio la carrera de Ingeniería Geofísica en el IPN, es candidato a grado de maestría por la UNAM, cuenta con un diplomado en capital privado y capital emprendedor por la Universidad Anáhuac, actualmente participa en el programa ESG Investing Certificate por el CFA Institute. Inicia su carrera en Halliburton llevando a cabo el desarrollo de proyectos en México y Venezuela, trabajo para la compañía Teradata como consultor senior y gerente de desarrollo de negocios para el sector energía y gobierno. Actualmente ocupa el cargo de director de evaluación de proyectos sostenibles del centro ICE-SRM de la ONU y director general de Soluciones Analíticas DHG.

Ulises Neri Flores.

Estudio la carrera de Ingeniería Petrolera en la UNAM, grado de maestría por el Instituto Francés del Petróleo y estudios de doctorado en la escuela de negocios de Paris. Su carrera inicia en la compañía Schlumberger llevando a cabo proyectos en México, Argentina, Colombia, Cuba, Francia y Venezuela, posteriormente ingresa a la CNH como como director de reservas, director de medición y jefe de la unidad de extracción. Posteriormente tuvo un cargo diplomático representando a México ante organismos internacionales. Actualmente ocupa el cargo de Vice Chair para México en el grupo de expertos en industrias extractivas de la ONU-UNECE.

María Evelina Marín Alarcón

Estudio la carrera de Licenciada en Antropología con una especialización en arqueología y protección del patrimonio cultural, grado de maestría en desarrollo regional sustentable. Sus áreas de trabajo han sido la evaluación de impacto y riesgo socioambiental y procesos de consulta participación en proyectos de infraestructura a gran escala para BANOBRAS, NAFIN (Bancomext), GIZ y KFW. Actualmente es directora de Sustentabilidad para ENGIE México y es presidenta del Comité de Sustentabilidad de la Asociación Mexicana de Energía, AME.